

Apéndice E - Resultados modelo exacto vs algoritmo Genetico

(m,n)	a = 3									a = 7									a = 15									a = 30								
	Costo exacto	AG promedio	AG mejor	Desv AG	GAP (%) promedio	GAP mejor	Tiempo exacto	Tiempo algoritmo		Costo exacto	AG promedio	AG mejor	Desv AG	GAP (%) promedio	GAP mejor	Tiempo exacto	Tiempo algoritmo		Costo exacto	AG promedio	AG mejor	Desv AG	GAP (%) promedio	GAP mejor	Tiempo exacto	Tiempo algoritmo		Costo exacto	AG promedio	AG mejor	Desv AG	GAP (%) promedio	GAP mejor	Tiempo exacto	Tiempo algoritmo	
$\alpha = 5$																																				
(5, 30)	65.1	74.8	74.80	0.00	14.90	14.90	0.19	0.35		93.7	98.22	93.70	2.53	4.82	0.00	0.07	0.52		101.6	105.44	103.20	3.18	3.78	1.57	0.14	1.36		190.7	211.26	204.40	6.63	10.78	7.18	0.10	2.00	
(5, 60)	85.8	132.6	132.60	0.00	54.55	54.55	0.19	0.32		159.5	159.56	159.50	0.13	0.04	0.00	0.14	0.68		272.9	289.58	288.20	1.89	6.11	5.61	0.12	1.10		231	298.06	282.00	20.98	29.03	22.08	0.13	2.22	
(5, 180)	108.5	368.9	366.90	2.74	240.00	238.16	0.31	0.31		176.7	379.74	370.50	8.88	114.91	109.68	0.43	0.44		325.1	419.66	390.70	16.19	29.09	20.18	1.51	1.00		555.4	742.3	711.10	17.45	33.65	28.03	0.50	2.95	
(25, 30)	77.8	113.08	104.60	4.74	45.35	34.45	0.27	0.49		189.2	242.08	211.60	17.18	27.95	11.84	0.56	1.82		243.8	291.78	277.80	8.26	19.68	13.95	0.75	2.72		420.8	451.54	427.10	25.24	7.31	1.50	0.62	5.26	
(25, 60)	169.2	169.2	169.20	0.00	0.00	0.00	1.06	0.41		265.2	271.6	265.20	8.94	2.41	0.00	0.76	1.15		361.5	408	384.80	24.38	12.86	6.45	1.21	2.57		542.3	634.22	610.50	21.84	16.95	12.58	0.77	6.74	
(25, 180)	106.8	365.9	365.90	0.00	242.60	242.60	1.55	0.33		509	524.76	509.00	18.45	3.10	0.00	1.82	1.03		898.8	1058.86	940.40	67.49	17.81	4.63	1.63	2.57		1102.7	1460.26	1363.90	76.07	32.43	23.69	2.57	6.12	
(100, 30)	219.1	275.18	219.10	31.35	25.60	0.00	0.95	0.95		316.5	359.32	337.80	15.15	13.53	6.73	3.26	2.59		357.5	569.68	538.10	23.50	59.35	50.52	1.00	4.09		808.9	837.86	828.40	10.38	3.58	2.41	1.70	8.16	
(100, 60)	340.5	426.2	426.20	0.00	25.17	25.17	2.18	1.25		522.4	619.82	566.40	30.63	18.65	8.42	1.94	2.88		729.8	830.18	794.40	32.10	13.75	8.85	8.69	6.08		1051	1274.46	1210.20	52.22	21.26	15.15	11.97	12.09	
(100, 180)	1293.4	1717.1	1717.10	0.00	32.76	32.76	12.91	3.18		710.7	811.08	716.40	95.04	14.12	0.80	26.19	2.17		1855.9	1944.12	1877.40	53.46	4.75	1.16	12.43	4.57		1779.8	1932.38	1877.40	49.64	8.57	5.48	87.98	12.75	
(m,n)	a = 3									a = 7									a = 15									a = 30								
	Costo exacto	AG promedio	AG mejor	Desv AG	GAP (%) promedio	GAP mejor	Tiempo exacto	Tiempo algoritmo		Costo exacto	AG promedio	AG mejor	Desv AG	GAP (%) promedio	GAP mejor	Tiempo exacto	Tiempo algoritmo		Costo exacto	AG promedio	AG mejor	Desv AG	GAP (%) promedio	GAP mejor	Tiempo exacto	Tiempo algoritmo		Costo exacto	AG promedio	AG mejor	Desv AG	GAP (%) promedio	GAP mejor	Tiempo exacto	Tiempo algoritmo	
$\alpha = 10$																																				
(5, 30)	42.5	74.2	73.00	2.68	74.59	71.76	0.14	0.42		62.5	82.3	82.30	0.00	31.68	31.68	0.09	0.43		101	103.18	101.00	4.21	2.16	0.00	0.08	1.15		205.6	208.76	205.60	6.08	1.54	0.00	0.06	2.28	
(5, 60)	60.5	129.74	128.60	2.38	114.45	112.56	0.23	0.50		111.3	148.64	146.20	3.22	33.55	31.36	0.43	0.78		196	198.3	198.30	0.00	1.17	1.17	0.10	0.88		209.7	272.62	257.60	20.05	30.00	22.84	0.15	2.70	
(5, 180)	183.2	380.6	380.60	0.00	107.75	107.75	0.30	0.36		472.8	498.9	475.40	52.16	5.52	0.55	0.35	0.76		359.4	449.08	411.10	56.16	24.95	14.39	2.57	1.54		427.2	501.66	428.40	70.52	17.43	0.28	0.50	2.93	
(25, 30)	144.8	175.62	175.50	0.16	21.28	21.20	0.20	0.73		89.5	107.38	89.50	17.70	19.98	0.00	0.29	1.01		242.2	267.36	256.20	8.59	10.39	5.78	1.10	3.10		339.9	411.42	376.20	22.59	21.04	10.68	0.98	5.96	
(25, 60)	61.8	146.68	132.60	8.38	137.35	114.56	0.38	0.45		133.7	211.24	185.10	19.99	58.00	38.44	2.29	1.10		251.8	303.58	297.10	4.32	20.56	17.99	1.24	3.15		400.2	494.84	452.20	38.28	23.65	12.99	0.56	5.57	
(25, 180)	210.6	414.32	387.40	26.91	96.73	83.95	2.13	0.62		440.6	569.84	559.40	13.53	29.33	26.96	4.58	1.31		497.2	707.78	514.40	110.59	42.35	3.46	3.18	4.28		994.3	1334.3	1207.90	104.28	34.19	21.48	2.60	6.79	
(100, 30)	137.9	137.9	137.90	0.00	0.00	0.00	2.96	0.90		241.4	482.9	275.20	117.62	100.04	14.00	2.03	4.91		245.2	587.38	535.00	57.96	139.55	118.19	2.35	9.18		631.4	828.54	777.60	37.36	31.22	23.15	9.18	15.31	
(100, 60)	390.2	406.9	406.90	0.00	4.28	4.28	4.15	1.51		284.4	447.32	337.00	70.09	57.29	18.50	5.23	3.65		500.7	623.5	536.80	60.56	24.53	7.21	10.47	4.13		979	1081.32	1046.50	42.22	10.45	6.89	19.46	14.25	
(100, 180)	238.5	480.74	467.60	29.38	101.57	96.06	7.94	0.93		887.9	957.26	948.60	8.50	7.81	6.84	9.96	3.99		1031.4	1176.74	1132.40	79.79	14.09	9.79	40.44	8.78		1087	1551.18	1401.70	140.54	42.70	28.95	236.24	14.82	
(m,n)	a = 3									a = 7									a = 15									a = 30								
	Costo exacto	AG promedio	AG mejor	Desv AG	GAP (%) promedio	GAP mejor	Tiempo exacto	Tiempo algoritmo		Costo exacto	AG promedio	AG mejor	Desv AG	GAP (%) promedio	GAP mejor	Tiempo exacto	Tiempo algoritmo		Costo exacto	AG promedio	AG mejor	Desv AG	GAP (%) promedio	GAP mejor	Tiempo exacto	Tiempo algoritmo		Costo exacto	AG promedio	AG mejor	Desv AG	GAP (%) promedio	GAP mejor	Tiempo exacto	Tiempo algoritmo	
$\alpha = 40$																																				
(5, 30)	15.2	66.3	66.30	0.00	336.18	336.18	0.09	0.60		56.8	81.9	78.50	1.91	44.19	38.20	0.15	0.68		56.8	81.9	167.60	0.33	44.19	38.20	0.06	1.14		197.9	206.68	206.50	0.16	4.44	4.35	0.06	1.75	
(5, 60)	37.3	128.64	126.30	3.07	244.88	238.61	0.26	0.53		186.3	186.3	186.30	0.00	0.00	0.00	0.12	0.71		186.3	186.3	185.40	0.00	0.00	0.00	0.17	1.27		358.3	389.44	382.80	8.83	8.69	6.84	0.19	3.15	
(5, 180)	13	365	365.00	0.00	2707.69	2707.69	0.42	0.43		75.5	386.68	383.00	4.92	412.16	407.28	0.61	0.68		75.5	386.68	502.40	69.62	412.16	407.28	0.63	1.71		500.1	574.76	534.80	39.55	14.93	6.94	0.95	2.79	
(25, 30)	13.5	69.6	66.00	5.37	415.56	388.89	0.26	0.77		102.5	158.98	140.50	16.07	55.10	37.07	2.12	2.33		102.5	158.98	231.30	17.18	55.10	37.07	0.55	3.60		289.6	396.32	374.90	19.72	36.85	29.45	0.78	7.17	
(25, 60)	116.3	158.52	156.00	5.63	36.30	34.14	2.85	0.60		139.6	178.18	146.80	21.66	27.64	5.16	2.14	1.72		139.6	178.18	223.70	29.93	27.64	5.16	2.48	4.42		307.8	408.44	383.50	23.98	32.70	24.59	7.56	6.61	
(25, 180)	74.8	419.28	403.90	12.72	460.53	439.97	2.50	1.05		88.4	423.2	401.30	22.87	378.73	353.96	2.24	1.45		88.4	423.2	507.80	57.76	378.73	353.96	17.15	3.55		527.6	880.44	776.90	86.76	66.88	47.25	57.29	8.23	
(100, 30)	72.6	107.1	78.60	34.31	47.52	8.26	2.81	1.13		139.3	275.64	227.10	35.41	97.88	63.03	6.27	3.27		139.3	275.64	523.00	68.03	97.88	63.03	1.22	9.50		410.6	721.58	651.70	67.94	75.74	58.72	9.31	13.99	
(100, 60)	89.9	215.62	205.30	12.62	139.84	128.36	4.98	1.71		114.3	330.38	206.10	112.21	189.05	80.31	9.13	3.22		114.3	330.38	598.70	70.00	189.05	80.31	3.48	7.31		401.9	885.62	792.50	54.60	120.36	97.19	70.90	14.90	
(100, 180)	60.9	389.46	372.60	17.65	539.51	511.82	9.06	0.96		214.6	658.2	578.50	63.13	206.71	169.57	39.69	2.77		214.6	658.2	940.70	68.81	206.71	169.57	197.56	10.28	66.58	1335.18	1259.10	68.88	100.54	89.11	800.56	15.45		