

9. ANEXOS

9.1. Batería de Pruebas

Activos

	Valoración
Activo1	9
Activo2	7
Activo3	8
Activo4	6

Dependencia entre Activos

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Activo1	100	0	40	60
Activo2	30	100	100	0
Activo3	75	75	100	0
Activo4	10	30	0	100

Degradación que provocan las amenazas sobre los activos

D/I/C/A/T

F

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	60/50/70/30/0 40	80/30/80/0/10 50	10/10/20/30/20 60	40/30/30/30/20 20
Amenaza2	20/10/20/0/0 20	30/40/45/50/20 15	20/10/20/0/0 20	20/0/0/10/10 40
Amenaza3	20/0/40/0/50 40	30/30/20/40/50 90	80/70/80/40/30 20	20/0/0/30/20 40

Disminución en la degradación y frecuencia que provoca la aplicación de Salvaguardas

	Salvaguarda1	Salvaguarda2	Salvaguarda3
Amenaza1	1/2/5/0/0 10	10/20/40/50/40 20	10/20/50/50/30 60
Amenaza2	14/20/10/13/0 12	30/20/20/40/20 10	60/40/80/55/35 75
Amenaza3	0/0/0/20/10 40	30/20/10/10/10 10	10/20/50/50/30 60

Grado de aplicación de las salvaguardas sobre los activos.

fase0/fase1/fase2

	Salvaguarda1	Salvaguarda2	Salvaguarda3
Activo1	0/20/100	0/60/30	0/15/60
Activo2	0/30/60	0/60/30	0/60/80
Activo3	0/50/60	0/20/20	0/40/70
Activo4	0/20/70	0/15/50	0/20/80

Evidentemente para fases que no aplican salvaguardas el grado=0 (ejemplo fase0)

RESULTADOS

Valor acumulado(B)= Σ valoración(A)*dependencia(A->B)

	Valoración	Valor Acumulado
Activo1	9	$(9*100+30*7+8*75+6*10)/100 = 17,7$
Activo2	7	$(7*100+8*75+6*30)/100 = 14,8$
Activo3	8	$(40*9+100*7+100*8)/100 = 18,6$
Activo4	6	$(9*60+6*100) = 11,4$

IMPACTO ACUMULADO

Impacto Acumulado del activo A debido a la amenaza I =
valor_acumulado(A)* degradación que sufre A debido a esa amenaza I /100

FASE0

Disponibilidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	$17,7*60/100=10,62$	$14,8*80/100=11,84$	$18,6*10/100=1,86$	$11,4*40/100=4,56$
Amenaza2	$17,7*20/100=3,54$	$14,8*30/100=4,44$	$18,6*20/100=3,72$	$11,4*20/100=2,28$
Amenaza3	$17,7*20/100=3,54$	$14,8*30/100=4,44$	$18,6*80/100=14,88$	$11,4*20/100=2,28$
Total	$10,62+3,54+3,54=17,7$	$11,84+4,44+4,44=20,72$	$1,86+3,72+14,88=20,46$	$4,56+2,28+2,28=9,12$

Integridad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	$17,7*50/100=8,85$	$14,8*30/100=4,44$	$18,6*10/100=1,86$	$11,4*30/100=3,42$
Amenaza2	$17,7*10/100=1,77$	$14,8*40/100=5,92$	$18,6*10/100=1,86$	$11,4*0/100=0$
Amenaza3	$17,7*0/100=0$	$14,8*30/100=4,44$	$18,6*70/100=13,02$	$11,4*0/100=0$
Total	$8,85+1,77=10,62$	$4,44+5,92+4,44=14,8$	$1,86+1,86+13,02=16,74$	3,42

Confidencialidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	$17,7*70/100=12,39$	$14,8*80/100=11,84$	$18,6*20/100=3,72$	$11,4*30/100=3,42$
Amenaza2	$17,7*20/100=3,54$	$14,8*45/100=6,66$	$18,6*20/100=3,72$	$11,4*0/100=0$
Amenaza3	$17,7*40/100=7,08$	$14,8*20/100=2,96$	$18,6*80/100=14,88$	$11,4*0/100=0$
Total	$12,39+3,54+7,08=23,01$	$11,84+6,66+2,96=21,46$	$3,72+3,72+14,88=22,32$	3,42

Autenticidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	$17,7*30/100=5,31$	$14,8*0/100=0$	$18,6*30/100=5,58$	$11,4*30/100=3,42$
Amenaza2	$17,7*0/100=0$	$14,8*50/100=7,4$	$18,6*0/100=0$	$11,4*10/100=1,14$
Amenaza3	$17,7*0/100=0$	$14,8*40/100=5,92$	$18,6*40/100=7,44$	$11,4*30/100=3,42$
Total	5,31	$7,4+5,92=13,32$	$5,58+7,44=13,02$	$3,42+1,14+3,42=7,98$

Trazabilidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	$17,7*0/100=0$	$14,8*10/100=1,48$	$18,6*20/100=3,72$	$11,4*20/100=2,28$
Amenaza2	$17,7*0/100=0$	$14,8*20/100=2,96$	$18,6*0/100=0$	$11,4*10/100=1,14$
Amenaza3	$17,7*50/100=8,85$	$14,8*50/100=7,4$	$18,6*30/100=5,58$	$11,4*20/100=2,28$
Total	8,85	$1,48+2,96+7,4=11,84$	$3,72+5,58=9,3$	$2,28+1,14+2,28=5,7$

FASE1

Degradación final tras aplicar Salvaguardas

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	0,5538/0,423/0,47250,1875/0	0,7016/0,2262/0,356/0/0,058	0,0935/0,087/0,139/0,21/0,16	0,3852/0,2778/0,249/0,2475/0,176
Amenaza2	0,1404/0,078/0,148/0/0	0,1254/0,232/0,1665/0,1955/0,134	0,126/0,07/0,118/0/0	0,1614/0/0/0,0804/0,09
Amenaza3	0,161/0/0,346/0/0,4375	0,228/0,228/0,128/0,232/0,365	0,72/0,616/0,624/0,272/0,243	0,187/0/0/0,2535/0,181

Disponibilidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	17,7*0,5538= 9,80226	14,8*0,7016= 10,38368	18,6*0,0935= 1,7391	11,4*0,3852= 4,39128
Amenaza2	17,7*0,1404= 2,48508	14,8*0,1254= 1,85592	18,6*0,126= 2,3436	11,4*0,1614= 1,83996
Amenaza3	17,7*0,161= 2,8497	14,8*0,228= 3,3744	18,6*0,72= 13,392	11,4*0,187= 2,1318
Total	15,13704	15,614	17,4747	8,36304

Integridad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	17,7*0,423= 7,4871	14,8*0,2262= 3,34776	18,6*0,087= 1,6182	11,4*0,2778= 3,16692
Amenaza2	17,7*0,078= 1,3806	14,8*0,232= 3,4336	18,6*0,07= 1,302	11,4*0= 0
Amenaza3	17,7*0= 0	14,8*0,228= 3,3744	18,6*0,616= 11,4576	11,4*0= 0
Total	8,8677	10,15576	14,3778	3,16692

Confidencialidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	17,7*0,4725= 8,36325	14,8*0,356= 5,2688	18,6*0,139= 2,5854	11,4*0,249= 2,8386
Amenaza2	17,7*0,148= 2,6196	14,8*0,1665= 2,4642	18,6*0,118= 2,1948	11,4*0= 0
Amenaza3	17,7*0,346= 6,1242	14,8*0,128= 1,8944	18,6*0,624= 11,6064	11,4*0= 0
Total	17,10705	9,6274	16,3866	2,8386

Autenticidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	$17,7 \times 0,1875 = 3,31875$	$14,8 \times 0 = 0$	$18,6 \times 0,21 = 3,906$	$11,4 \times 0,2475 = 2,8215$
Amenaza2	$17,7 \times 0 = 0$	$14,8 \times 0,1955 = 2,8934$	$18,6 \times 0 = 0$	$11,4 \times 0,0804 = 0,91656$
Amenaza3	$17,7 \times 0 = 0$	$14,8 \times 0,232 = 3,4336$	$18,6 \times 0,272 = 5,0592$	$11,4 \times 0,2535 = 2,8899$
Total	3,31875	6,327	8,9652	6,62796

Trazabilidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	$17,7 \times 0 = 0$	$14,8 \times 0,058 = 0,8584$	$18,6 \times 0,16 = 2,976$	$11,4 \times 0,176 = 2,0064$
Amenaza2	$17,7 \times 0 = 0$	$14,8 \times 0,134 = 1,9832$	$18,6 \times 0 = 0$	$11,4 \times 0,09 = 1,026$
Amenaza3	$17,7 \times 0,4375 = 7,74375$	$14,8 \times 0,365 = 5,402$	$18,6 \times 0,243 = 4,5198$	$11,4 \times 0,181 = 2,0634$
Total	7,74375	8,2436	7,4958	5,0958

FASE2

Degradación final tras aplicar Salvaguardas=Degrad[1-Σ (salvg_deg * salvg_aplicac)]

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	0,54/0,4/0,371/0,165/0	0,7072/0,2304/0,36/0/0,064	0,0904/0,0808/0,108/0,165/0,142	0,3452/0,2178/0,1095/0,105/0,112
Amenaza2	0,082/0,05/0,072/0/0	0,1038/0,2/0,108/0,181/0,132	0,0872/0,056/0,068/0/0	0,0544/0/0/0,0269/0,062
Amenaza3	0,17/0/0,268/0/0,345	0,249/0,234/0,114/0,18/0,335	0,696/0,574/0,504/0,204/0,213	0,154/0/0/0,123/0,128

Disponibilidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	17,7*0,54= 9,558	14,8*0,7072= 10,46656	18,6*0,0904= 1,68144	11,4*0,3452= 3,93528
Amenaza2	17,7*0,082= 1,4514	14,8*0,1038= 1,53624	18,6*0,0872= 1,62192	11,4*0,0544= 0,62016
Amenaza3	17,7*0,17= 3,009	14,8*0,249= 3,6852	18,6*0,696= 12,9456	11,4*0,154= 1,7556
Total	14,0184	15,688	16,24896	6,31104

Integridad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	17,7*0,4= 7,08	14,8*0,2304= 3,40992	18,6*0,0808= 1,50288	11,4*0,2178= 2,48292
Amenaza2	17,7*0,05= 0,885	14,8*0,2= 2,96	18,6*0,056= 1,0416	11,4*0= 0
Amenaza3	17,7*0= 0	14,8*0,234= 3,4632	18,6*0,574= 10,6764	11,4*0= 0
Total	7,965	9,83312	13,22088	2,48292

Confidencialidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	17,7*0,371= 6,5667	14,8*0,36= 5,328	18,6*0,108= 2,0088	11,4*0,1095= 1,2483
Amenaza2	17,7*0,072= 1,2744	14,8*0,108= 1,5984	18,6*0,068= 1,2648	11,4*0= 0
Amenaza3	17,7*0,268= 4,7436	14,8*0,114= 1,6872	18,6*0,504= 9,3744	11,4*0= 0
Total	17,7*0,371=6,5667	14,8*0,36=5,328	18,6*0,108=2,0088	11,4*0,1095=1,2483

Autenticidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	$17,7*0,165=2,9205$	$14,8*0=0$	$18,6*0,165=3,069$	$11,4*0,105=1,197$
Amenaza2	$17,7*0=0$	$14,8*0,181=2,6788$	$18,6*0=0$	$11,4*0,0269=0,30666$
Amenaza3	$17,7*0=0$	$14,8*0,18=2,664$	$18,6*0,204=3,7944$	$11,4*0,123=1,4022$
Total	2,9205	5,3428	6,8634	2,90586

Trazabilidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	$17,7*0=0$	$14,8*0,064=0,9472$	$18,6*0,142=2,6412$	$11,4*0,112=1,2768$
Amenaza2	$17,7*0=0$	$14,8*0,132=1,9536$	$18,6*0=0$	$11,4*0,062=0,7068$
Amenaza3	$17,7*0,345=6,1065$	$14,8*0,335=4,958$	$18,6*0,213=3,9618$	$11,4*0,128=1,4592$
Total	6,1065	7,8588	6,603	3,4428

RIESGO ACUMULADO

Riesgo Acumulado = Impacto * frecuencia

FASE0

Disponibilidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	$10,62 \cdot 40 / 100 = 4,248$	$11,84 \cdot 50 / 100 = 5,92$	$1,86 \cdot 60 / 100 = 1,116$	$4,56 \cdot 20 / 100 = 0,912$
Amenaza2	$3,54 \cdot 20 / 100 = 0,708$	$4,44 \cdot 15 / 100 = 0,666$	$3,72 \cdot 20 / 100 = 0,744$	$2,28 \cdot 40 / 100 = 0,912$
Amenaza3	$3,54 \cdot 40 / 100 = 1,416$	$4,44 \cdot 90 / 100 = 3,996$	$14,88 \cdot 20 / 100 = 2,976$	$2,28 \cdot 40 / 100 = 0,912$
Total	6,372	10,582	4,836	2,736

Integridad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	$8,85 \cdot 40 / 100 = 3,54$	$4,44 \cdot 50 / 100 = 2,22$	$1,86 \cdot 60 / 100 = 1,116$	$3,42 \cdot 20 / 100 = 0,684$
Amenaza2	$1,77 \cdot 20 / 100 = 0,354$	$5,92 \cdot 15 / 100 = 0,888$	$1,86 \cdot 20 / 100 = 0,372$	$0 \cdot 40 / 100 = 0$
Amenaza3	$0 \cdot 40 / 100 = 0$	$4,44 \cdot 90 / 100 = 3,996$	$13,02 \cdot 20 / 100 = 2,604$	$0 \cdot 40 / 100 = 0$
Total	3,894	7,104	4,092	0,684

Confidencialidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	$12,39 \cdot 40 / 100 = 4,956$	$11,84 \cdot 50 / 100 = 5,92$	$3,72 \cdot 60 / 100 = 2,232$	$3,42 \cdot 20 / 100 = 0,684$
Amenaza2	$3,54 \cdot 20 / 100 = 0,708$	$6,66 \cdot 15 / 100 = 0,999$	$3,72 \cdot 20 / 100 = 0,744$	$0 \cdot 40 / 100 = 0$
Amenaza3	$7,08 \cdot 40 / 100 = 2,832$	$2,96 \cdot 90 / 100 = 2,664$	$14,88 \cdot 20 / 100 = 2,976$	$0 \cdot 40 / 100 = 0$
Total	8,496	9,583	5,952	0,684

Autenticidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	$5,31*40/100=2,124$	$0*50/100=0$	$5,58*60/100=3,348$	$3,42*20/100=0,684$
Amenaza2	$0*20/100=0$	$7,4*15/100=1,11$	$0*20/100=0$	$1,14*40/100=0,456$
Amenaza3	$0*40/100=0$	$5,92*90/100=5,328$	$7,44*20/100=1,448$	$3,42*40/100=1,368$
Total	2,124	6,438	4,836	2,508

Trazabilidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	$0*40/100=0$	$1,48*50/100=0,74$	$3,72*60/100=2,232$	$2,28*20/100=0,456$
Amenaza2	$0*20/100=0$	$2,96*15/100=0,444$	$0*20/100=0$	$1,14*40/100=0,456$
Amenaza3	$8,85*40/100=3,54$	$7,4*90/100=6,66$	$5,58*20/100=1,116$	$2,28*40/100=0,912$
Total	3,54	7,844	3,348	1,824

FASE1

Frecuencia final tras aplicar Salvaguardas

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	30,8	24,5	40,2	16,6
Amenaza2	16,07	6,81	12,4	32,44
Amenaza3	30,8	41,4	10,8	31,4

Disponibilidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	$9,80226 \times 30,8 / 100 =$ 3,01909608	$10,38368 \times 24,5 / 100 =$ 2,5440016	$1,7391 \times 40,2 / 100 =$ 0,6991182	$4,39128 \times 16,6 / 100 =$ 0,72895248
Amenaza2	$2,48508 \times 16,07 / 100 =$ 0,399352356	$1,85592 \times 6,81 / 100 =$ 0,126388152	$2,3436 \times 12,4 / 100 =$ 0,2906064	$1,83996 \times 32,44 / 100 =$ 0,596883024
Amenaza3	$2,8497 \times 30,8 / 100 =$ 0,8777076	$3,3744 \times 41,4 / 100 =$ 1,3970016	$13,392 \times 10,8 / 100 =$ 1,446336	$2,1318 \times 31,4 / 100 =$ 0,6693852
Total	4,296156036	4,067391352	2,4360606	1,995220704

Integridad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	$7,4871 \times 30,8 / 100 =$ 2,3060268	$3,34776 \times 24,5 / 100 =$ 0,8202012	$1,6182 \times 40,2 / 100 =$ 0,6505164	$3,16692 \times 16,6 / 100 =$ 0,52570872
Amenaza2	$1,3806 \times 16,07 / 100 =$ 0,22186242	$3,4336 \times 6,81 / 100 =$ 0,23382816	$1,302 \times 12,4 / 100 =$ 0,161448	$0 \times 32,44 / 100 =$ 0
Amenaza3	$0 \times 30,8 / 100 =$ 0	$3,3744 \times 41,4 / 100 =$ 1,3970016	$11,4576 \times 10,8 / 100 =$ 1,2374208	$0 \times 31,4 / 100 =$ 0
Total	2,52788922	2,45103096	2,0493852	0,52570872

Confidencialidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	$8,36325 \times 30,8 / 100 =$ 2,575881	$5,2688 \times 24,5 / 100 =$ 1,290856	$2,5854 \times 40,2 / 100 =$ 1,0393308	$2,8386 \times 16,6 / 100 =$ 0,4712076
Amenaza2	$2,6196 \times 16,07 / 100 =$ 0,42096972	$2,4642 \times 6,81 / 100 =$ 0,16781202	$2,1948 \times 12,4 / 100 =$ 0,2721552	$0 \times 32,44 / 100 =$ 0
Amenaza3	$6,1242 \times 30,8 / 100 =$ 1,8862536	$1,8944 \times 41,4 / 100 =$ 0,7842816	$11,6064 \times 10,8 / 100 =$ 1,2534912	$0 \times 31,4 / 100 =$ 0
Total	4,88310432	2,24294962	2,5649772	0,4712076

Autenticidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	$3,31875 \times 30,8 / 100 =$ 1,022175	$0 \times 24,5 / 100 =$ 0	$3,906 \times 40,2 / 100 =$ 1,570212	$2,8215 \times 16,6 / 100 =$ 0,468369
Amenaza2	$0 \times 16,07 / 100 =$ 0	$2,8934 \times 6,81 / 100 =$ 0,19704054	$0 \times 12,4 / 100 =$ 0	$0,91656 \times 32,44 / 100 =$ 0,297332064
Amenaza3	$0 \times 30,8 / 100 =$ 0	$3,4336 \times 41,4 / 100 =$ 1,4215104	$5,0592 \times 10,8 / 100 =$ 0,5463936	$2,8899 \times 31,4 / 100 =$ 0,9074286
Total	1,022175	1,61855094	2,1166056	1,673129664

Trazabilidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	$0 \times 30,8 / 100 =$ 0	$0,8584 \times 24,5 / 100 =$ 0,210308	$2,976 \times 40,2 / 100 =$ 1,196352	$2,0064 \times 16,6 / 100 =$ 0,3330624
Amenaza2	$0 \times 16,07 / 100 =$ 0	$1,9832 \times 6,81 / 100 =$ 0,13505592	$0 \times 12,4 / 100 =$ 0	$1,026 \times 32,44 / 100 =$ 0,3328344
Amenaza3	$7,74375 \times 30,8 / 100 =$ 2,385075	$5,402 \times 41,4 / 100 =$ 2,236428	$4,5198 \times 10,8 / 100 =$ 0,4881384	$2,0634 \times 31,4 / 100 =$ 0,6479076
Total	2,385075	2,58179192	1,6844904	1,3138044

FASE2

Degradación final tras aplicar Salvaguardas=Degrad[1-Σ (salvg_deg * salvg_aplicac)]

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	19,2	20	28,8	7
Amenaza2	8	4,47	7,66	10,64
Amenaza3	8,4	22,5	6,4	7,6

Disponibilidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	9,558*19,2/100= 1,835136	10,46656*20/100= 2,093312	1,68144*28,8/100= 0,48425472	3,93528*7/100= 0,2754696
Amenaza2	1,4514*8/100= 0,116112	1,53624*4,47/100= 0,068669928	1,62192*7,66/100= 0,124239072	0,62016*10,64/100= 0,065985024
Amenaza3	3,009*8,4/100= 0,252756	3,6852*22,5/100= 0,82917	12,9456*6,4/100= 0,8285184	1,7556*7,6/100= 0,1334256
Total	2,204004	2,991151928	1,437012192	0,474880224

Integridad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	7,08*19,2/100= 1,35936	3,40992*20/100= 0,681984	1,50288*28,8/100= 0,43282944	2,48292*7/100= 0,1738044
Amenaza2	0,885*8/100= 0,0708	2,96*4,47/100= 0,132312	1,0416*7,66/100= 0,07978656	0*10,64/100= 0
Amenaza3	0*8,4/100= 0	3,4632*22,5/100= 0,77922	10,6764*6,4/100= 0,6832896	0*7,6/100= 0
Total	1,43016	1,593516	1,1959056	0,1738044

Confidencialidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	6,5667*19,2/100= 1,2608064	5,328*20/100= 1,0656	2,0088*28,8/100= 0,5785344	1,2483*7/100= 0,087381
Amenaza2	1,2744*8/100= 0,101952	1,5984*4,47/100= 0,07144848	1,2648*7,66/100= 0,09688368	0*10,64/100= 0
Amenaza3	4,7436*8,4/100= 0,3984624	1,6872*22,5/100= 0,37962	9,3744*6,4/100= 0,5999616	0*7,6/100= 0
Total	1,7612208	1,51666848	1,27537968	0,087381

Autenticidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	$2,9205 \times 19,2 / 100 =$ 0,560736	$0 \times 20 / 100 =$ 0	$3,069 \times 28,8 / 100 =$ 0,883872	$1,197 \times 7 / 100 =$ 0,08379
Amenaza2	$0 \times 8 / 100 =$ 0	$2,6788 \times 4,47 / 100 =$ 0,11974236	$0 \times 7,66 / 100 =$ 0	$0,30666 \times 10,64 / 100 =$ 0,032628624
Amenaza3	$0 \times 8,4 / 100 =$ 0	$2,664 \times 22,5 / 100 =$ 0,5994	$3,7944 \times 6,4 / 100 =$ 0,2428416	$1,4022 \times 7,6 / 100 =$ 0,1065672
Total	0,560736	0,71914236	1,1267136	0,222985824

Trazabilidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	$0 \times 19,2 / 100 =$ 0	$0,9472 \times 20 / 100 =$ 0,18944	$2,6412 \times 28,8 / 100 =$ 0,7606656	$1,2768 \times 7 / 100 =$ 0,089376
Amenaza2	$0 \times 8 / 100 =$ 0	$1,9536 \times 4,47 / 100 =$ 0,08732592	$0 \times 7,66 / 100 =$ 0	$0,7068 \times 10,64 / 100 =$ 0,07520352
Amenaza3	$6,1065 \times 8,4 / 100 =$ 0,512946	$4,958 \times 22,5 / 100 =$ 1,11555	$3,9618 \times 6,4 / 100 =$ 0,2535552	$1,4592 \times 7,6 / 100 =$ 0,1108992
Total	0,512946	1,39231592	1,0142208	0,27547872

IMPACTO REPERCUTIDO

Impacto Repercutido del activo A debido a la amenaza I =
valoración (A) * Σ (degradación (B debido a I) * grado (A $\Rightarrow$ B))

FASE0

Disponibilidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	$9*(100*60+0*80+40*10+60*40)=$ 7,92	$7*(30*60+100*80+100*10)=$ 7,56	$8*(75*60+75*80+100*10)=$ 9,2	$6*(10*60+30*80+100*40)=$ 4,2
Amenaza2	$9*(100*20+0*30+40*20+60*20)=$ 3,6	$7*(30*20+100*30+100*20)=$ 3,92	$8*(75*20+75*30+100*20)=$ 4,6	$6*(10*20+30*30+100*20)=$ 1,86
Amenaza3	$9*(100*20+0*30+40*80+60*20)=$ 5,76	$7*(30*20+100*30+100*80)=$ 8,12	$8*(75*20+75*30+100*80)=$ 9,4	$6*(10*20+30*30+100*20)=$ 1,86
Total	17,28	19,6	23,2	7,92

Integridad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	$9*(100*50+0*30+40*10+60*30)=$ 6,48	$7*(30*50+100*30+100*10)=$ 3,85	$8*(75*50+75*30+100*10)=$ 5,6	$6*(10*50+30*30+100*30)=$ 2,64
Amenaza2	$9*(100*10+0*40+40*10+60*0)=$ 1,26	$7*(30*10+100*40+100*10)=$ 3,71	$8*(75*10+75*40+100*10)=$ 3,8	$6*(10*10+30*40+100*0)=$ 0,78
Amenaza3	$9*(100*0+0*30+40*70+60*0)=$ 2,52	$7*(30*0+100*30+100*70)=$ 7	$8*(75*0+75*30+100*70)=$ 7,4	$6*(10*0+30*30+100*0)=$ 0,54
Total	10,26	14,56	16,8	3,96

Confidencialidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	$9*(100*70+0*80+40*20+60*30)=$ 8,64	$7*(30*70+100*80+100*20)=$ 8,47	$8*(75*70+75*80+100*20)=$ 10,6	$6*(10*70+30*80+100*30)=$ 3,66
Amenaza2	$9*(100*20+0*45+40*20+60*0)=$ 2,52	$7*(30*20+100*45+100*20)=$ 4,97	$8*(75*20+75*45+100*20)=$ 5,5	$6*(10*20+30*45+100*0)=$ 0,93
Amenaza3	$9*(100*40+0*20+40*80+60*0)=$ 6,48	$7*(30*40+100*20+100*80)=$ 7,84	$8*(75*40+75*20+100*80)=$ 10	$6*(10*40+30*20+100*0)=$ 0,6
Total	17,64	21,28	26,1	5,19

Autenticidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	$9*(100*30+0*0+40*30+60*30)=$ 5,4	$7*(30*30+100*0+100*30)=$ 2,73	$8*(75*30+75*0+100*30)=$ 4,2	$6*(10*30+30*0+100*30)=$ 1,98
Amenaza2	$9*(100*0+0*50+40*0+60*10)=$ 0,54	$7*(30*0+100*50+100*0)=$ 3,5	$8*(75*0+75*50+100*0)=$ 3	$6*(10*0+30*50+100*10)=$ 1,5
Amenaza3	$9*(100*0+0*40+40*40+60*30)=$ 3,06	$7*(30*0+100*40+100*40)=$ 5,6	$8*(75*0+75*40+100*40)=$ 5,6	$6*(10*0+30*40+100*30)=$ 2,52
Total	9	11,83	12,8	6

Trazabilidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	$9*(100*0+0*10+40*20+60*20)=$ 1,8	$7*(30*0+100*10+100*20)=$ 2,1	$8*(75*0+75*10+100*20)=$ 2,2	$6*(10*0+30*10+100*20)=$ 1,38
Amenaza2	$9*(100*0+0*20+40*0+60*10)=$ 0,54	$7*(30*0+100*20+100*0)=$ 1,4	$8*(75*0+75*20+100*0)=$ 1,2	$6*(10*0+30*20+100*10)=$ 0,96
Amenaza3	$9*(100*50+0*50+40*30+60*20)=$ 6,66	$7*(30*50+100*50+100*30)=$ 6,65	$8*(75*50+75*50+100*30)=$ 8,4	$6*(10*50+30*50+100*20)=$ 2,4
Total	9	10,15	11,8	4,74

FASE1

Disponibilidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	$9*(100*0,5538+40*0,0935+60*0,3852)=$ 7,40088	$7*(30*0,5538+100*0,7016+100*0,0935)=$ 6,72868	$8*(75*0,5538+75*0,7016+100*0,0935)=$ 8,2804	$6*(10*0,5538+30*0,7016+100*0,3852)=$ 3,90636
Amenaza2	$9*(100*0,1404+40*0,126+60*0,1614)=$ 2,58876	$7*(30*0,1404+100*0,1254+100*0,126)=$ 2,05464	$8*(75*0,1404+75*0,1254+100*0,126)=$ 2,6028	$6*(10*0,1404+30*0,1254+100*0,1614)=$ 1,27836
Amenaza3	$9*(100*0,161+40*0,72+60*0,187)=$ 5,0508	$7*(30*0,161+100*0,228+100*0,72)=$ 6,9741	$8*(75*0,161+75*0,228+100*0,72)=$ 8,094	$6*(10*0,161+30*0,228+100*0,187)=$ 1,629
Total	15,04044	15,75742	18,9772	6,81372

Integridad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	$9*(100*0,423+40*0,087+60*0,2778)=$ 5,62032	$7*(30*0,423+100*0,2262+100*0,087)=$ 3,0807	$8*(75*0,423+75*0,2262+100*0,087)=$ 4,5912	$6*(10*0,423+30*0,2262+100*0,2778)=$ 2,32776
Amenaza2	$9*(100*0,078+40*0,07+60*0)=$ 0,954	$7*(30*0,078+100*0,232+100*0,07)=$ 2,2778	$8*(75*0,078+75*0,232+100*0,07)=$ 2,42	$6*(10*0,423+30*0,2262+100*0,2778)=$ 0,4644
Amenaza3	$9*(100*0+40*0,616+60*0)=$ 2,2176	$7*(30*0+100*0,228+100*0,616)=$ 5,908	$8*(75*0+75*0,228+100*0,616)=$ 6,296	$6*(10*0+30*0,228+100*0)=$ 0,4104
Total	8,79192	11,2665	13,3072	3,20256

Confidencialidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	$9*(100*0,4725+40*0,139+60*0,249)=$ 6,0975	$7*(30*0,4725+100*0,356+100*0,139)=$ 4,45725	$8*(75*0,4725+75*0,356+100*0,139)=$ 6,083	$6*(10*0,4725+30*0,356+100*0,249)=$ 2,4183
Amenaza2	$9*(100*0,148+40*0,118+60*0)=$ 1,7568	$7*(30*0,148+100*0,1665+100*0,118)=$ 2,3023	$8*(75*0,148+75*0,1665+100*0,07)=$ 2,831	$6*(10*0,148+30*0,1665+100*0)=$ 0,3885
Amenaza3	$9*(100*0,346+40*0,624+60*0)=$ 5,3604	$7*(30*0,346+100*0,128+100*0,624)=$ 5,9906	$8*(75*0,346+75*0,128+100*0,624)=$ 7,836	$6*(10*0,346+30*0,128+100*0)=$ 0,438
Total	13,2147	12,75015	16,75	3,2448

Autenticidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	$9*(100*0,1875+40*0,21+60*0,2475)=$ 3,78	$7*(30*0,1875+100*0+100*0,21)=$ 1,86375	$8*(75*0,1875+75*0+100*0,21)=$ 2,805	$6*(10*0,1875+30*0+100*0,2475)=$ 1,5975
Amenaza2	$9*(100*0,148+40*0+60*0,0804)=$ 0,43416	$7*(30*0,148+100*0,1955+100*0)=$ 1,3685	$8*(75*0,148+75*0,1955+100*0)=$ 1,173	$6*(10*0,148+30*0,1955+100*0,0804)=$ 0,8343
Amenaza3	$9*(100*0+40*0,272+60*0,2535)=$ 2,3481	$7*(30*0+100*0,232+100*0,272)=$ 3,528	$8*(75*0+75*0,232+100*0,272)=$ 3,568	$6*(10*0+30*0,232+100*0,2535)=$ 1,9386
Total	6,56226	6,76025	7,546	4,3704

Trazabilidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	$9*(100*0+40*0,16+60*0,176)=$ 1,5264	$7*(30*0+100*0,058+100*0,16)=$ 1,526	$8*(75*0+75*0,058+100*0,16)=$ 1,628	$6*(10*0+30*0,058+100*0,176)=$ 1,1604
Amenaza2	$9*(100*0+40*0+60*0,09)=$ 0,486	$7*(30*0+100*0,134+100*0)=$ 0,938	$8*(75*0+75*0,134+100*0)=$ 0,804	$6*(10*0+30*0,134+100*0,09)=$ 0,7812
Amenaza3	$9*(100*0,4375+40*0,243+60*0,181)=$ 5,7897	$7*(30*0,4375+100*0,365+100*0,243)=$ 5,17475	$8*(75*0,4375+75*0,365+100*0,243)=$ 6,759	$6*(10*0,4375+30*0,365+100*0,181)=$ 2,0055
Total	7,8021	7,63875	9,191	3,9471

FASE2

Disponibilidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	$9*(100*0,54+40*0,0904+60*0,3452)=$ 7,04952	$7*(30*0,54+100*0,7072+100*0,0904)=$ 6,7172	$8*(75*0,54+75*0,7072+100*0,0904)=$ 8,2064	$6*(10*0,54+30*0,7072+100*0,3452)=$ 3,66816
Amenaza2	$9*(100*0,082+40*0,0872+60*0,0544)=$ 1,34568	$7*(30*0,082+100*0,1038+100*0,249)=$ 1,5092	$8*(75*0,082+75*0,1038+100*0,249)=$ 1,8124	$6*(10*0,082+30*0,1038+100*0,0872)=$ 0,56244
Amenaza3	$9*(100*0,17+40*0,696+60*0,154)=$ 4,8672	$7*(30*0,17+100*0,249+100*0,696)=$ 6,972	$8*(75*0,17+75*0,249+100*0,696)=$ 8,082	$6*(10*0,17+30*0,249+100*0,154)=$ 1,4742
Total	13,2624	15,1984	18,1008	5,7048

Integridad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	$9*(100*0,4+40*0,0808+60*0,2178)=$ 5,067	$7*(30*0,4+100*0,2304+100*0,0808)=$ 3,0184	$8*(75*0,4+75*0,2304+100*0,0808)=$ 4,4288	$6*(10*0,4+30*0,2304+100*0,2178)=$ 1,96152
Amenaza2	$9*(100*0,05+40*0,056+60*0)=$ 0,6516	$7*(30*0,05+100*0,2+100*0,056)=$ 1,897	$8*(75*0,05+75*0,2+100*0,056)=$ 1,948	$6*(10*0,05+30*0,2+100*0)=$ 0,39
Amenaza3	$9*(100*0+40*0,574+60*0)=$ 2,0664	$7*(30*0+100*0,234+100*0,574)=$ 5,656	$8*(75*0+75*0,234+100*0,574)=$ 5,996	$6*(10*0+30*0,234+100*0)=$ 0,4212
Total	7,785	10,5714	12,3728	2,77272

Confidencialidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	$9*(100*0,371+40*0,108+60*0,1095)=$ 4,3191	$7*(30*0,371+100*0,36+100*0,108)=$ 4,0551	$8*(75*0,371+75*0,36+100*0,108)=$ 5,25	$6*(10*0,371+30*0,36+100*0,1095)=$ 1,5276
Amenaza2	$9*(100*0,072+40*0,068+60*0)=$ 0,8928	$7*(30*0,072+100*0,108+100*0,068)=$ 1,3832	$8*(75*0,072+75*0,108+100*0,068)=$ 1,624	$6*(10*0,072+30*0,108+100*0)=$ 0,2376
Amenaza3	$9*(100*0,268+40*0,504+60*0)=$ 4,2264	$7*(30*0,268+100*0,114+100*0,504)=$ 4,8888	$8*(75*0,268+75*0,114+100*0,504)=$ 6,324	$6*(10*0,268+30*0,114+100*0)=$ 0,366
Total	9,4383	10,3271	13,198	2,1312

Autenticidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	$9*(100*0,165+40*0,165+60*0,105)=$ 2,646	$7*(30*0,165+100*0+100*0,165)=$ 1,5015	$8*(75*0,165+75*0+100*0,165)=$ 2,31	$6*(10*0,165+30*0+100*0,105)=$ 0,729
Amenaza2	$9*(100*0+40*0+60*0,0269)=$ 0,14526	$7*(30*0+100*0,181+100*0)=$ 1,267	$8*(75*0+75*0,181+100*0)=$ 1,086	$6*(10*0+30*0,181+100*0,0269)=$ 0,4872
Amenaza3	$9*(100*0+40*0,204+60*0,123)=$ 1,3986	$7*(30*0+100*0,18+100*0,204)=$ 2,688	$8*(75*0+75*0,18+100*0,204)=$ 2,712	$6*(10*0+30*0,18+100*0,123)=$ 1,062
Total	4,18986	5,4565	6,108	2,2782

Trazabilidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	$9*(100*0+40*0,142+60*0,112)=$ 1,116	$7*(30*0+100*0,064+100*0,142)=$ 1,442	$8*(75*0+75*0,064+100*0,142)=$ 1,52	$6*(10*0+30*0,064+100*0,112)=$ 0,7872
Amenaza2	$9*(100*0+40*0+60*0,062)=$ 0,3348	$7*(30*0+100*0,132+100*0)=$ 0,924	$8*(75*0+75*0,132+100*0)=$ 0,792	$6*(10*0+30*0,132+100*0,062)=$ 0,6096
Amenaza3	$9*(100*0,345+40*0,213+60*0,128)=$ 4,563	$7*(30*0,345+100*0,335+100*0,213)=$ 4,5605	$8*(75*0,345+75*0,335+100*0,213)=$ 5,784	$6*(10*0,345+30*0,335+100*0,128)=$ 1,578
Total	6,0138	6,9265	8,096	2,9748

RIESGO REPERCUTIDO

Riesgo Repercutido

FASE0

Disponibilidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	$9*(40*100*60+60*40*10+20*60*40)=$ 2,808	$7*(60*30*40+80*100*50+10*100*60)=$ 3,724	$8*(60*75*40+80*75*50+10*100*60)=$ 4,32	$6*(60*10*40+80*30*50+40*100*20)=$ 1,344
Amenaza2	$9*(20*100*20+20*40*20+20*60*40)=$ 0,936	$7*(20*30*20+30*100*15+20*100*20)=$ 0,679	$8*(20*75*20+30*75*15+20*100*20)=$ 0,83	$6*(20*10*20+30*30*15+20*100*40)=$ 0,585
Amenaza3	$9*(20*100*40+80*40*20+20*60*40)=$ 1,728	$7*(20*30*40+30*100*90+80*100*20)=$ 3,178	$8*(20*75*40+30*75*90+80*100*20)=$ 3,38	$6*(20*10*40+30*30*90+20*100*40)=$ 1,014
Total	5,472	7,581	8,53	2,943

Integridad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	$9*(50*100*40+10*40*60+30*60*20)=$ 2,34	$7*(50*30*40+30*100*50+10*100*60)=$ 1,89	$8*(50*75*40+30*75*50+10*100*60)=$ 2,58	$6*(50*10*40+30*30*50+30*100*20)=$ 0,75
Amenaza2	$9*(10*100*20+10*40*20+0*60*40)=$ 0,252	$7*(10*30*20+40*100*15+10*100*20)=$ 0,602	$8*(10*75*20+40*75*15+10*100*20)=$ 0,64	$6*(10*10*20+40*30*15+0*100*40)=$ 0,12
Amenaza3	$9*(0*100*40+70*40*20+0*60*40)=$ 0,504	$7*(0*30*40+30*100*90+70*100*20)=$ 2,87	$8*(0*75*40+30*75*90+70*100*20)=$ 2,74	$6*(0*10*40+30*30*90+0*100*40)=$ 0,486
Total	3,096	5,362	5,96	1,356

Confidencialidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	$9*(70*100*40+20*40*60+30*60*20)=$ 3,276	$7*(70*30*40+80*100*50+20*100*60)=$ 4,228	$8*(70*75*40+80*75*50+20*100*60)=$ 5,04	$6*(70*10*40+80*30*50+30*100*20)=$ 1,248
Amenaza2	$9*(20*100*20+20*40*20+0*60*40)=$ 0,504	$7*(20*30*20+45*100*15+20*100*20)=$ 0,8365	$8*(20*75*20+45*75*15+20*100*20)=$ 0,965	$6*(20*10*20+45*30*15+0*100*40)=$ 0,1455
Amenaza3	$9*(40*100*40+80*40*20+0*60*40)=$ 2,016	$7*(40*30*40+20*100*90+80*100*20)=$ 2,716	$8*(40*75*40+20*75*90+80*100*20)=$ 3,32	$6*(40*10*40+20*30*90+0*100*40)=$ 0,42
Total	5,796	7,7805	9,325	1,8135

Autenticidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	$9*(30*100*40+30*40*60+30*60*20)=$ 2,052	$7*(30*30*40+0*100*50+30*100*60)=$ 1,512	$8*(30*75*40+0*75*50+30*100*60)=$ 2,16	$6*(30*10*40+0*30*50+30*100*20)=$ 0,432
Amenaza2	$9*(0*100*20+0*40*20+10*60*40)=$ 0,216	$7*(0*30*20+50*100*15+0*100*20)=$ 0,525	$8*(0*75*20+50*75*15+0*100*20)=$ 0,45	$6*(0*10*20+40*30*15+30*100*40)=$ 0,375
Amenaza3	$9*(0*100*40+40*40*20+30*60*40)=$ 0,936	$7*(0*30*40+40*100*90+40*100*20)=$ 3,08	$8*(0*75*40+40*75*90+40*100*20)=$ 2,8	$6*(0*10*40+40*30*90+30*100*40)=$ 1,368
Total	3,204	5,117	5,41	2,175

Trazabilidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amenaza1	$9*(0*100*40+20*40*60+20*60*20)=\mathbf{0,648}$	$7*(0*30*40+10*100*50+20*100*60)=\mathbf{1,19}$	$8*(0*75*40+10*75*50+20*100*60)=\mathbf{1,26}$	$6*(0*10*40+10*30*50+20*100*20)=\mathbf{0,33}$
Amenaza2	$9*(0*100*20+0*40*20+10*60*40)=\mathbf{0,216}$	$7*(0*30*20+20*100*15+0*100*20)=\mathbf{0,21}$	$8*(0*75*20+20*75*15+0*100*20)=\mathbf{0,18}$	$6*(0*10*20+20*30*15+10*100*40)=\mathbf{0,294}$
Amenaza3	$9*(50*100*40+30*40*20+20*60*40)=\mathbf{2,448}$	$7*(50*30*40+50*100*90+30*100*20)=\mathbf{3,99}$	$8*(50*75*40+50*75*90+30*100*20)=\mathbf{4,38}$	$6*(50*10*40+50*30*90+20*100*40)=\mathbf{1,41}$
Total	3,312	5,39	5,82	2,034

FASE1

Disponibilidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amz1	9*(30,8*100*0,5538+40,2*40*0,0935+16,6*60*0,3852)= 2,01574008	7*(30,8*30*0,5538+24,5*100*0,7016+40,2*100*0,0935)= 1,82455084	8*(30,8*75*0,5538+24,5*75*0,7016+40,2*100*0,0935)= 2,3554704	6*(30,8*10*0,5538+41,4*30*0,7016+31,4*100*0,3852)= 0,79540704
Amz2	9*(16,07*100*0,1404+12,4*40*0,126+32,44*60*0,1614)= 0,542040984	7*(16,07*30*0,1404+6,81*100*0,1254+12,4*100*0,126)= 0,216526968	8*(16,07*75*0,1404+6,81*75*0,1254+12,4*100*0,126)= 0,31160412	6*(16,07*10*0,1404+6,81*30*0,1254+32,44*100*0,1614)= 0,34305786
Amz3	9*(30,8*100*0,161+10,8*40*0,72+31,4*60*0,187)= 1,0433052	7*(30,8*30*0,161+41,4*100*0,228+10,8*100*0,72)= 1,3091988	8*(30,8*75*0,161+41,4*75*0,228+10,8*100*0,72)= 1,48596	6*(30,8*10*0,161+41,4*30*0,228+31,4*100*0,187)= 0,5519664
Total	3,601086264	3,350276608	4,15303452	1,6904313

Integridad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amz1	9*(30,8*100*0,423+40,2*40*0,087+16,6*60*0,2778)= 1,54748232	7*(30,8*30*0,423+24,5*100*0,2262+40,2*100*0,087)= 0,90634740	8*(30,8*75*0,078+24,5*75*0,2262+40,2*100*0,087)= 1,39401	6*(30,8*10*0,423+41,4*30*0,2262+16,6*100*0,2778)= 0,4546134
Amz2	9*(16,07*100*0,078+12,4*40*0,07+32,44*60*0)= 0,1440594	7*(16,07*30*0,078+6,81*100*0,232+12,4*100*0,07)= 0,19767706	8*(16,07*75*0,078+6,81*75*0,232+12,4*100*0,07)= 0,2394428	6*(16,07*10*0,078+6,81*30*0,232+32,44*100*0)= 0,03595932
Amz3	9*(30,8*100*0+10,8*40*0,616+31,4*100*0)= 0,23950080	7*(30,8*30*0+41,4*100*0,228+10,8*100*0,616)= 1,12644	8*(30,8*75*0+41,4*75*0,228+10,8*100*0,616)= 1,098576	6*(30,8*10*0+41,4*30*0,228+31,4*100*0)= 0,16990560
Total	1,93104252	2,23046446	2,7320288	0,66047832

Confidencialidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amz1	9*(30,8*100*0,4725+40,2*40*0,139+16,6*60*0,249)= 1,7341344	7*(30,8*30*0,4725+24,5*100*0,356+40,2*100*0,139)= 1,307299	8*(30,8*75*0,4725+24,5*75*0,356+40,2*100*0,139)= 1,843524	6*(30,8*10*0,4725+41,4*30*0,356+16,6*100*0,249)= 0,492318
Amz2	9*(16,07*100*0,148+12,4*40*0,118+32,44*60*0)= 0,2667276	7*(16,07*30*0,148+6,81*100*0,1665+12,4*100*0,118)= 0,23174011	8*(16,07*75*0,148+6,81*75*0,1665+12,4*100*0,118)= 0,3277895	6*(16,07*10*0,148+6,81*30*0,1665+32,44*100*0)= 0,03467973
Amz3	9*(30,8*100*0,346+10,8*40*0,624+31,4*60*0)= 1,2017232	7*(30,8*30*0,346+41,4*100*0,128+10,8*100*0,624)= 1,06648080	8*(30,8*75*0,346+41,4*75*0,128+10,8*100*0,624)= 1,496496	6*(30,8*10*0,346+41,4*30*0,128+31,4*100*0)= 0,1593264
Total	3,2025852	2,60551991	3,6678095	0,68632413

Autenticidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amz1	9*(30,8*100*0,1875+40,2*40*0,21+16,6*60*0,2475)= 1,045521	7*(30,8*30*0,1875+24,5*100*0+40,2*100*0,21)= 0,712215	8*(30,8*75*0,1875+24,5*75*0+40,2*100*0,21)= 1,02186	6*(30,8*10*0,1875+41,4*30*0+16,6*100*0,2475)= 0,28116
Amz2	9*(16,07*100*0+12,4*40*0,1955+32,44*60*0,0804)= 0,140841504	7*(16,07*30*0,148+6,81*100*0,1955+12,4*100*0)= 0,09319485	8*(16,07*75*0+6,81*75*0,1955+12,4*100*0)= 0,0798813	6*(16,07*10*0+6,81*30*0,232+32,44*100*0,0804)= 0,18045495
Amz3	9*(30,8*100*0+10,8*40*0,272+31,4*60*0,2535)= 0,5355882	7*(30,8*30*0+41,4*100*0,232+10,8*100*0,272)= 0,877968	8*(30,8*75*0+41,4*75*0,232+10,8*100*0,272)= 0,811296	6*(30,8*10*0+41,4*30*0,232+31,4*100*0,2535)= 0,6504804
Total	1,721950704	1,68337785	1,9130373	1,11209535

Trazabilidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amz1	$9*(30.8*100*0+40.2*40*0.16+16.6*60*0.176)=\mathbf{0,3893184}$	$7*(30.8*30*0+24.5*100*0.058+40.2*100*0.16)=\mathbf{0,54971}$	$8*(30.8*75*0+24.5*75*0.058+40.2*100*0.16)=\mathbf{0,59982}$	$6*(30.8*10*0.+24.5*30*0.058+16.6*100*0.176)=\mathbf{0,200874}$
Amz2	$9*(16.07*100*0+12.4*40*0+32.44*60*0.09)=\mathbf{0,1576584}$	$7*(16.07*30*0+6.81*100*0.134+12.4*100*0)=\mathbf{0,0638778}$	$8*(16.07*75*0+6.81*75*0.134+12.4*100*0)=\mathbf{0,0547524}$	$6*(16.07*10*0+6.81*30*0.134+32.44*100*0.09)=\mathbf{0,19160172}$
Amz3	$9*(30.8*100*0.4375+10.8*40*0.243+31.4*60*0.181)=\mathbf{1,614132}$	$7*(30.8*30*0.4375+41.4*100*0.365+10.8*100*0.243)=\mathbf{1,524453}$	$8*(30.8*75*0.4375+41.4*75*0.365+10.8*100*0.243)=\mathbf{1,925112}$	$6*(30.8*10*0.4375+41.4*30*0.365+31.4*100*0.181)=\mathbf{0,693852}$
Total	2.1611088	2.1380408	2.5796844	1.08632772

FASE2

Disponibilidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amz1	$9*(19.2*100*0.54+28.8*40*0.0904+7*60*0.3452)=1,15733232$	$7*(19.2*30*0.54+20*100*0.7072+28.8*100*0.0904)=1,3900544$	$8*(19.2*75*0.54+20*75*0.7072+28.8*100*0.0904)=1,6790016$	$6*(19.2*10*0.54+20*30*0.7072+7*100*0.3452)=0,461784$
Amz2	$9*(8*100*0.082+7.66*40*0.0872+10.64*60*0.0544)=0,114342336$	$7*(8*30*0.082+4.47*100*0.1038+7.66*100*0.0872)=0,09301166$	$8*(8*75*0.082+4.47*75*0.1038+7.66*100*0.0872)=0,12063532$	$6*(8*10*0.082+4.47*30*0.1038+10.64*100*0.0544)=0,047016708$
Amz3	$9*(8.4*100*0.17+6.4*40*0.696+7.6*60*0.154)=0,35208$	$7*(8.4*30*0.17+22.5*100*0.249+6.4*100*0.696)=0,733971$	$8*(8.4*75*0.17+22.5*75*0.249+6.4*100*0.696)=0,778182$	$6*(8.4*10*0.17+22.5*30*0.249+7.6*100*0.154)=0,179637$
Total	1.623754656	2.21703706	2.57781892	0.688437708

Integridad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amz1	$9*(19.2*100*0.4+28.8*40*0.0808+7*60*0.112)=0,85730184$	$7*(19.2*30*0.4+20*100*0.2304+28.8*100*0.0808)=0,6467328$	$8*(19.2*75*0.4+20*75*0.2304+28.8*100*0.0808)=0,9234432$	$6*(19.2*10*0.4+20*30*0.2304+7*100*0.2178)=0,2205$
Amz2	$9*(8*100*0.05+7.66*40*0.056+10.64*60*0)=0,05144256$	$7*(8*30*0.05+4.47*100*0.2+7.66*100*0.056)=0,1010072$	$8*(8*75*0.05+4.47*75*0.2+7.66*100*0.056)=0,1119568$	$6*(8*10*0.05+4.47*30*0.2+10.64*100*0)=0,018492$
Amz3	$9*(8.4*100*0+6.4*40*0.574+7.6*60*0)=0,1322496$	$7*(8.4*30*0+22.5*100*0.234+6.4*100*0.574)=0,625702$	$8*(8.4*75*0+22.5*75*0.234+6.4*100*0.574)=0,609788$	$6*(8.4*10*0+22.5*30*0.234+6.4*100*0)=0,09477$
Total	1.040994	1.373442	1.645188	0.333762

Confidencialidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amz1	$9*(19.2*100*0.371+28.8*40*0.108+7*60*0.1095)=0,7944534$	$7*(19.2*30*0.371+20*100*0.36+28.8*100*0.108)=0,8713152$	$8*(19.2*75*0.371+20*75*0.36+28.8*100*0.108)=1,108224$	$6*(19.2*10*0.371+20*30*0.36+7*100*0.1095)=0,2183292$
Amz2	$9*(8*100*0.072+7.66*40*0.068+10.64*60*0)=0,07059168$	$7*(8*30*0.072+4.47*100*0.108+7.66*100*0.068)=0,0823508$	$8*(8*75*0.072+4.47*75*0.108+7.66*100*0.068)=0,105196$	$6*(8*10*0.072+4.47*30*0.108+10.64*100*0)=0,01214568$
Amz3	$9*(8.4*100*0.268+6.4*40*0.504+7.6*60*0)=0,3187296$	$7*(8.4*30*0.268+22.5*100*0.114+6.4*100*0.504)=0,4526172$	$8*(8.4*75*0.268+22.5*75*0.114+6.4*100*0.504)=0,54702$	$6*(8.4*10*0.268+22.5*30*0.114+7.6*100*0)=0,0596772$
Total	1.18377468	1.4062832	1.76044	0.29015208

Autenticidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amz1	$9*(19.2*100*0.165+28.8*40*0.165+7*60*0.105)=0,495882$	$7*(19.2*30*0.165+20*100*0+28.8*100*0.165)=0,399168$	$8*(19.2*75*0.165+20*75*0+28.8*100*0.165)=0,57024$	$6*(19.2*10*0.165+30*100*0+7*100*0.105)=0,063108$
Amz2	$9*(8*100*0+7.66*40*0+10.64*60*0.0269)=0,015455664$	$7*(8*30*0+4.47*100*0.181+7.66*100*0)=0,0566349$	$8*(8*75*0+4.47*75*0.181+7.66*100*0)=0,0485442$	$6*(8*10*0+4.47*30*0.181+10.64*100*0.0269)=0,03173622$
Amz3	$9*(8.4*100*0+6.4*40*0.204+7.6*60*0.123)=0,0974808$	$7*(8.4*30*0+22.5*100*0.18+6.4*100*0.204)=0,374892$	$8*(8.4*75*0+22.5*75*0.18+6.4*100*0.204)=0,347448$	$6*(8.4*10*0+22.5*30*0.18+7.6*100*0.123)=0,128988$
Total	0.608818464	0.8306949	0.9662322	0.22383222

Trazabilidad

	Activo1	Activo2	Activo3	Activo4
Amz1	$9*(19.2*100*0+28.8*40*0.142+7*60*0.112)=0,1895616$	$7*(19.2*30*0+20*100*0.064+28.8*100*0.142)=0,375872$	$8*(19.2*75*0+20*75*0.064+28.8*100*0.142)=0,403968$	$6*(19.2*10*0+20*30*0.064+7*100*0.112)=0,07008$
Amz2	$9*(8*100*0+7.66*40*0+10.64*60*0.062)=0,03562272$	$7*(8*30*0+4.47*100*0.132+7.66*100*0)=0,0413028$	$8*(8*75*0+4.47*75*0.132+7.66*100*0)=0,0354024$	$6*(8*10*0+4.47*30*0.132+10.64*100*0.062)=0,05020152$
Amz3	$9*(8.4*100*0.345+6.4*40*0.213+7.6*60*0.128)=0,3624264$	$7*(8.4*30*0.345+22.5*100*0.335+6.4*100*0.213)=0,683907$	$8*(8.4*75*0.345+22.5*75*0.335+6.4*100*0.213)=0,735186$	$6*(8.4*10*0.345+22.5*30*0.335+7.6*100*0.128)=0,211431$
Total	0.58761072	1.1010818	1.1745564	0.33171252

9.2. Informes

A continuación se mostrarán detalladamente los tipos de informes generados por la aplicación.

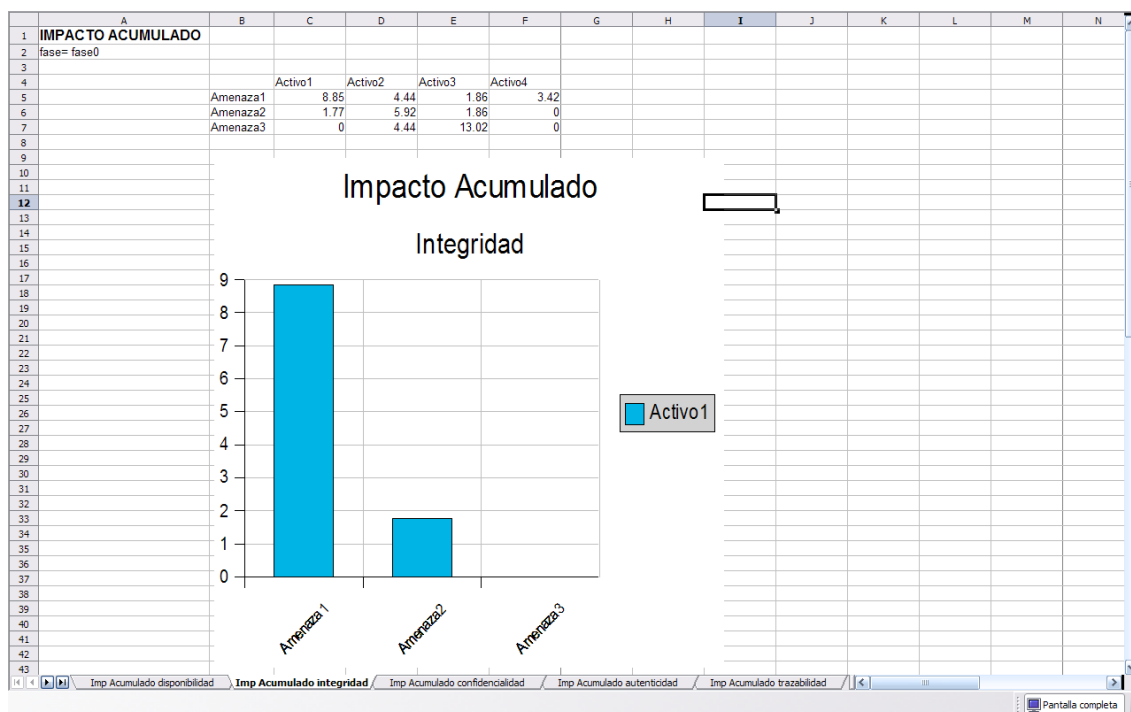
9.2.1. Impacto Acumulado

Cuando calculamos el impacto acumulado del sistema, en la pantalla de selección de opciones nos permite escoger una fase y un activo del que obtener resultados gráficos (esto último será opcional).

En el ejemplo mostrado se ha seleccionado la fase 0 y el activo “Activo1” para mostrar gráficas. Vemos que se obtiene una hoja de cálculo con 5 pestañas (una por cada dimensión).

Vemos en cada hoja una tablas que contienen todos los activos y amenazas del sistema. Y por cada pareja (activo, amenaza) se especificará el impacto acumulado (en este caso) calculado por la herramienta.

En cuanto a la gráfica, en el eje de abcisas se dispondrán todas las amenazas y en el eje de ordenadas el valor del impacto acumulado para el activo que aparezca en el cajetín de información (que será el que se seleccionó al pasar los parámetros al diálogo correspondiente).



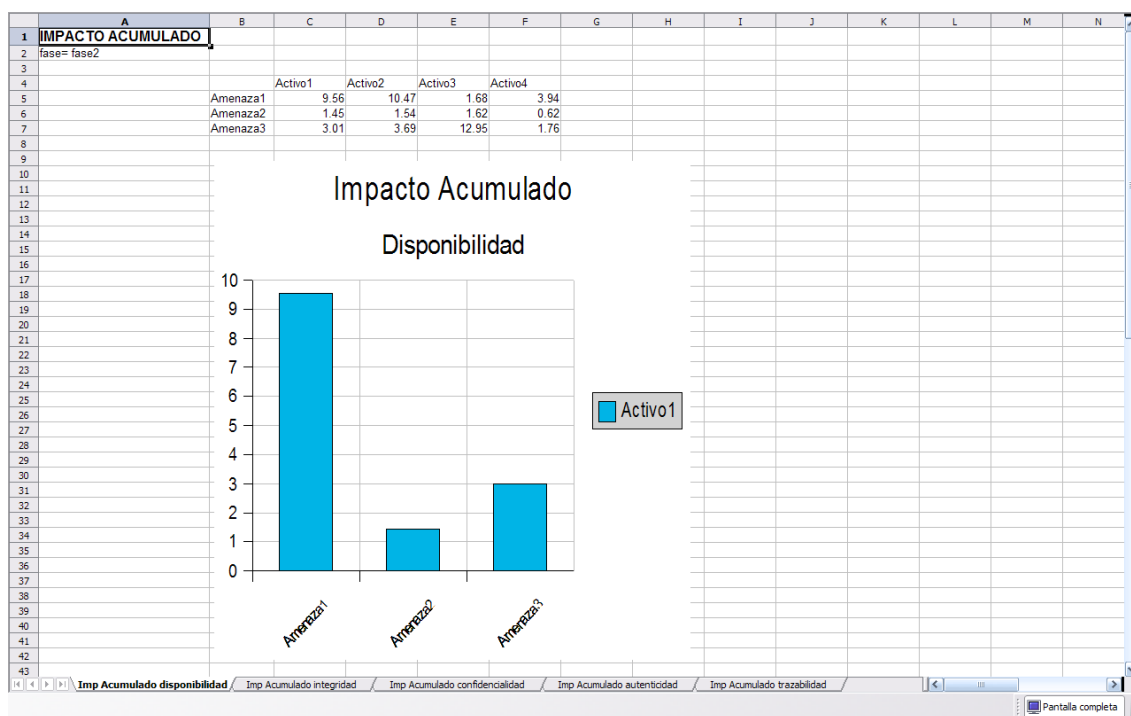
Para consultar las distintas dimensiones, se selecciona otra pestaña por ejemplo confidencialidad. La presentación de datos será similar; en el caso de la gráfica cambiará el título, en lugar de integridad pondrá confidencialidad.



Si se quieren obtener datos del impacto acumulado en otra fase (por ejemplo fase1), se rellenará convenientemente el diálogo y se obtendrán los nuevos informes:



Haremos lo mismo para obtener los datos en las restantes fases:



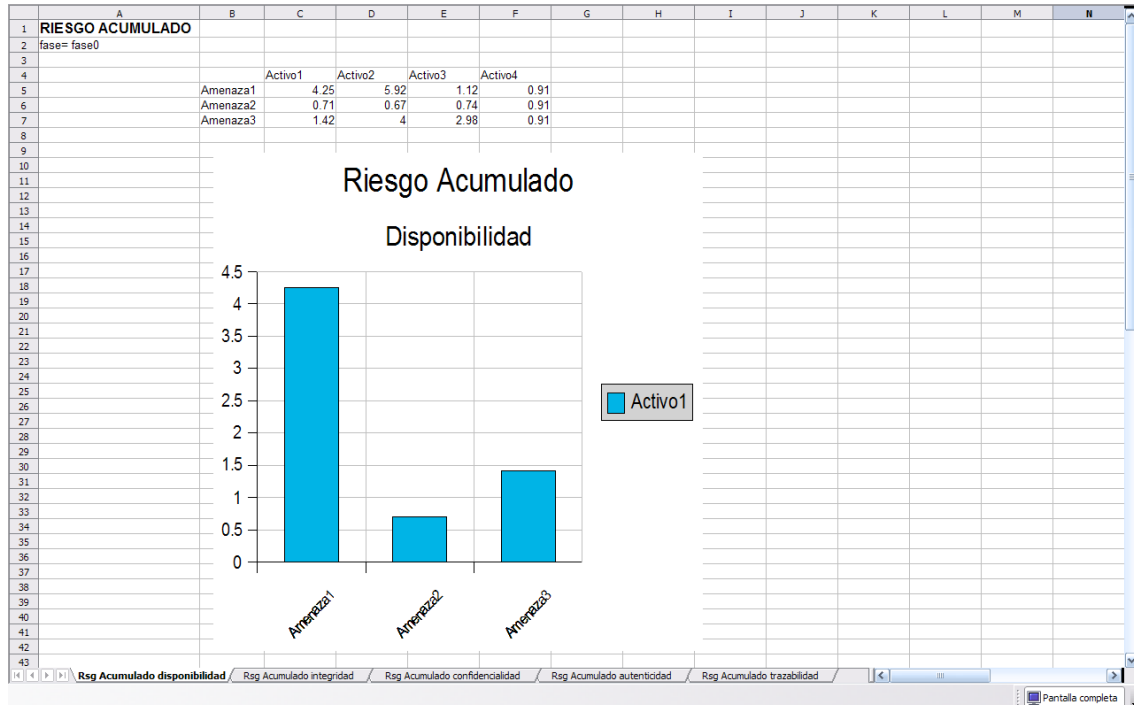
9.2.2. Impacto Repercutido

Los informes generados van a ser similares, solo que referidos en este caso al Impacto Repercutido. Veamos la captura de uno de los informes.



9.2.3. Riesgo Acumulado

Los informes generados van a ser similares, solo que referidos en este caso al Riesgo Acumulado. Veamos la captura de uno de los informes



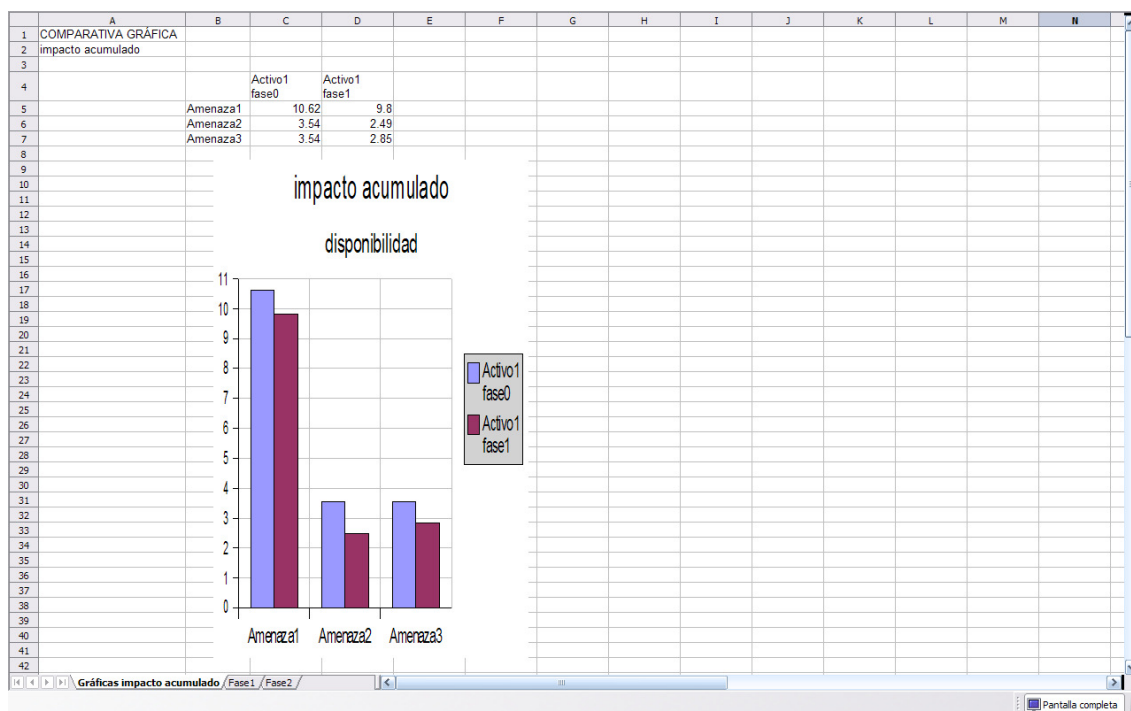
9.2.4. Riesgo Repercutido

Los informes generados van a ser similares, solo que referidos en este caso al Riesgo Repercutido. Veamos la captura de uno de los informes

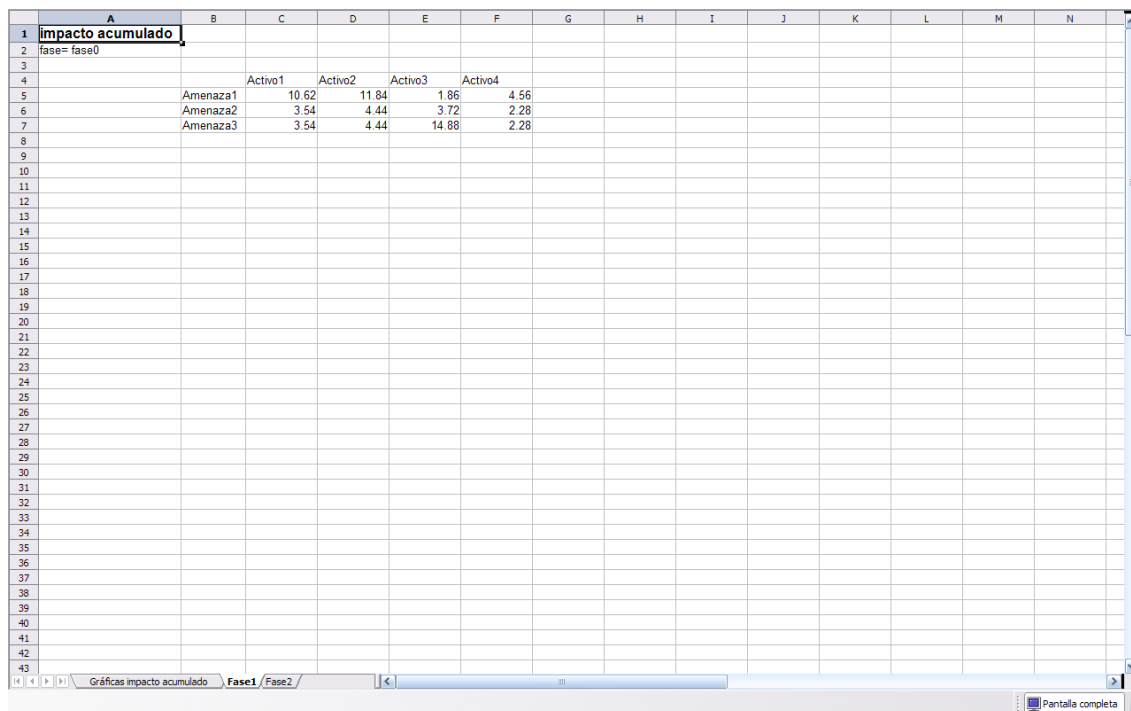


9.2.5. Comparativa de dos activos

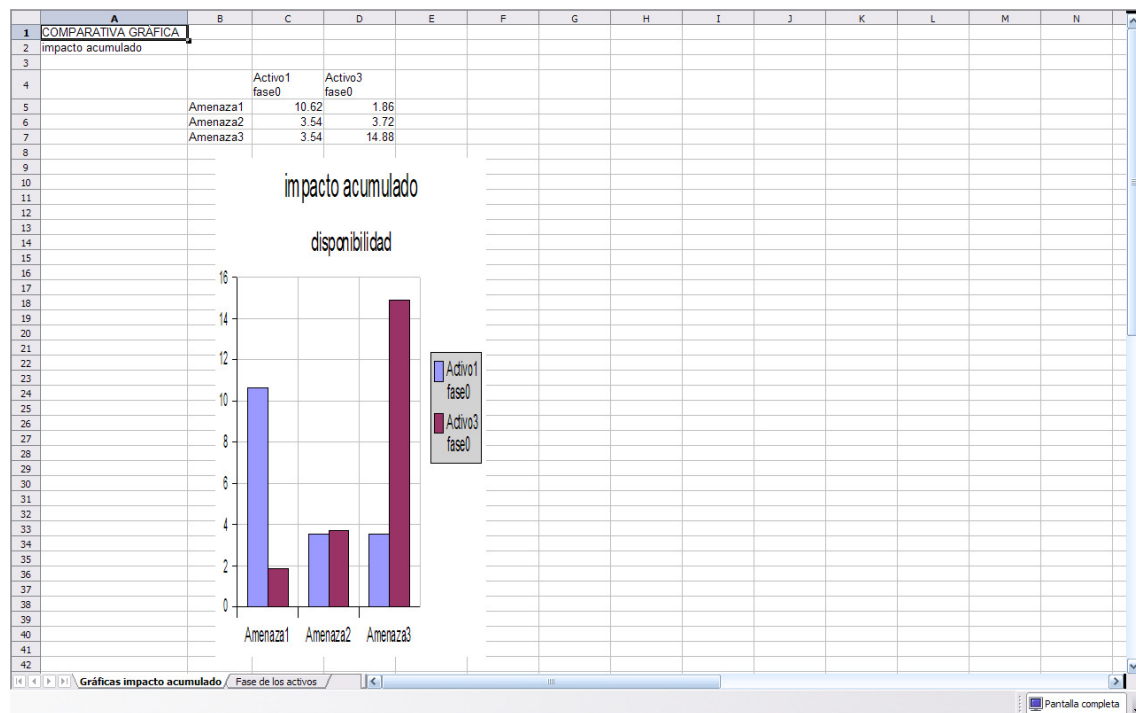
Permite establecer una comparativa entre distintas fases de un mismo activo (gráfica 1) o entre distintos activos en la misma fase (o distinta fase) (gráfica 3).



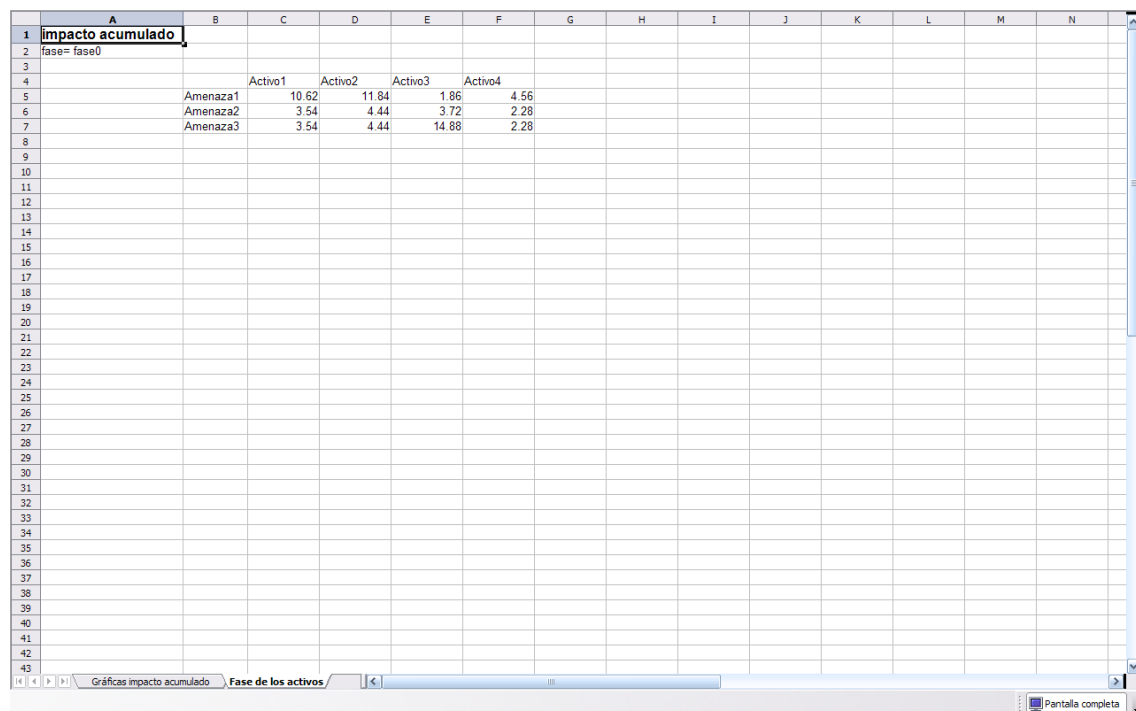
En las dos pestañas que restan podemos ver un análisis completo del impacto acumulado en la fase del primer activo y en la del segundo.



En el caso de distintos activos en la misma fase:



Como en este caso la fase de los dos activos es la misma, vemos que sólo aparece una pestaña “Fases de los activos”, en la que se da información del impacto acumulado para la fase seleccionada.



9.2.6. Resultados Totales

Este informe contiene todos los datos que tiene almacenada la BD; por un lado los que se han introducido para definir el sistema de análisis y por otro los que la aplicación ha ido generando. Describiremos a continuación las hojas que se generan.

- La pestaña “Activos” contiene un listado con todos los activos del sistema, junto con la valoración que se le asignó a cada uno y una columna extra que contiene el valor acumulado que ha calculado la aplicación.

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
2	ACTIVOS														
3															
4			Valoracion	Valor acumulado											
5		Activo1	9.000	17.700											
6		Activo2	7.000	14.800											
7		Activo3	8.000	18.600											
8		Activo4	6.000	11.400											
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															
26															
27															
28															
29															
30															
31															
32															
33															
34															
35															
36															
37															
38															
39															
40															
41															
42															
43															

- En la pestaña “Dependencia Activos” tenemos una matriz cuadrada que nos indica el grado de dependencia de todos los activos del sistema.

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
2	DEPENDENCIA ACTIVOS													
3														
4			Activo1	Activo2	Activo3	Activo4								
5		Activo1	100	0	40	60								
6		Activo2	30	100	100	0								
7		Activo3	75	75	100	0								
8		Activo4	10	30	0	100								
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														
32														
33														
34														
35														
36														
37														
38														
39														
40														
41														
42														
43														

- En la pestaña “Amenazas Degradación D” se almacena la degradación en la disponibilidad que cada amenaza provoca sobre cada activo. Habrá una pestaña similar por cada una de las dimensiones.

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
2	Amenazas Degradación-Disponibilidad												
3													
4			Activo1	Activo2	Activo3	Activo4							
5		Amenaza1	60	80	10	40							
6		Amenaza2	20	30	20	20							
7		Amenaza3	20	30	80	20							
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													
32													
33													
34													
35													
36													
37													
38													
39													
40													
41													
42													
43													

- En “Amenazas Frecuencia” se muestra una matriz donde se indica la frecuencia de ocurrencia de cada amenaza.

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
2	Frecuencia de las Amenazas													
3														
4			Activo1	Activo2	Activo3	Activo4								
5		Amenaza1	40	50	60	20								
6		Amenaza2	20	15	20	40								
7		Amenaza3	40	90	20	40								
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														
32														
33														
34														
35														
36														
37														
38														
39														
40														
41														
42														
43														

- En “Salvaguadas Dismin_Deg_D”, indica la disminución en la degradación que provocan las amenazas debido a la implantación de salvaguadas. Habrá una pestaña por cada dimensión.

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
2	Disminución Degradación Disponibilidad												
3													
4			Salvaguada1	Salvaguada2	Salvaguada3								
5		Amenaza1	1	10	10								
6		Amenaza2	14	30	60								
7		Amenaza3	0	30	10								
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													
32													
33													
34													
35													
36													
37													
38													
39													
40													
41													
42													
43													

- En “Salvaguadas frecuencia”, indica la disminución en la frecuencia de ocurrencia de las amenazas debido a la implantación de salvaguadas

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
2	Disminución Frecuencia													
3														
4			Salvaguada1	Salvaguada2	Salvaguada3									
5		Amenaza1	10	20	60									
6		Amenaza2	12	10	75									
7		Amenaza3	40	10	60									
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														
32														
33														
34														
35														
36														
37														
38														
39														
40														
41														
42														
43														

- En la pestaña “Salvaguadas Aplicación nombre_fase” se indicará el grado de aplicación de cada salvaguarda sobre cada activo en la fase indicada. En la pantalla que viene a continuación se definió que en “fase0” no se aplicaban salvaguadas, coherentemente los datos almacenados en esta pestaña son todos nulos.

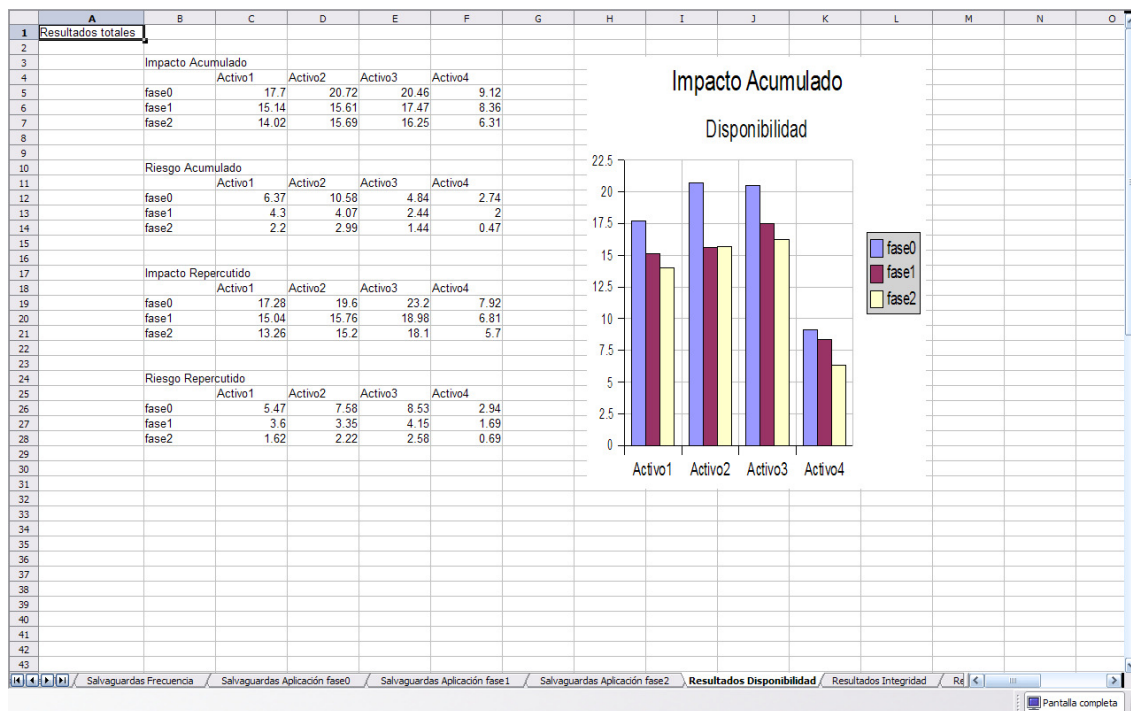
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Salvaguadas Aplicación fase0													
2														
3														
4			Salvaguarda1	Salvaguarda2	Salvaguarda3									
5		Activo1	0	0	0									
6		Activo2	0	0	0									
7		Activo3	0	0	0									
8		Activo4	0	0	0									
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														
32														
33														
34														
35														
36														
37														
38														
39														
40														
41														
42														
43														

Tendremos una pestaña “Salvaguadas Aplicación nombre_fase” por cada fase que hayamos definido. La fase1 como si aplica salvaguadas, almacena valores no nulos.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Salvaguadas Aplicación fase1													
2														
3														
4			Salvaguarda1	Salvaguarda2	Salvaguarda3									
5		Activo1	20	60	15									
6		Activo2	30	60	60									
7		Activo3	50	20	40									
8		Activo4	20	15	20									
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														
32														
33														
34														
35														
36														
37														
38														
39														
40														
41														
42														
43														

Hasta aquí los informes han reflejado los datos introducidos por el usuario, las 5 pestañas finales son resultados obtenidos por la aplicación.

- En “Resultados disponibilidad” muestra los cuatro cálculos posibles (de impacto y riesgo) en la dimensión disponibilidad, para todas las fases seleccionadas. Pero estos resultados no son los que se mostraban con los botones “impacto acumulado”, “riesgo acumulado”..., sino que constituyen una suma por columnas de dichos datos. Se adjunta también una comparativa gráfica en distintas fases.



Tendremos una pestaña similar para las distintas dimensiones.

Vemos que a continuación la hoja generada al calcular el “impacto acumulado”. Al sumar por filas vemos que se obtienen los resultados reflejados en la pantalla superior.

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
2	IMPACTO ACUMULADO													
3	fase= fase0													
4			Activo1	Activo2	Activo3	Activo4								
5		Amenaza1	10.62	11.84	1.86	4.56								
6		Amenaza2	3.54	4.44	3.72	2.28								
7		Amenaza3	3.54	4.44	14.88	2.28								
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														
32														
33														
34														
35														
36														
37														
38														
39														
40														
41														
42														
43														

9.3. Guía de Usuario de la aplicación

1. Instalación:

Guarde la carpeta AGR en “c:\ Documents and Settings”, porque será donde la aplicación busque los iconos de los botones.

Establezca una conexión ODBC, que servirá de interfaz entre la aplicación y el sistema de administración de base de datos.

Esta aplicación permite crear desde cero una base de datos mediante el uso de los diálogos implantados, para ello será necesario realizar un volcado inicial del esqueleto de la base de datos. El script necesario viene incluido en la carpeta AGR, bajo el nombre de “esqueleto_BD”. Lo único que habría que modificar en ese archivo es el nombre del propietario (por defecto carga *postgres*).

```
psql -d mibase -f “c:\documents and settings\AGR\esqueleto_BD” -U propietario
```

También es posible realizar un volcado en donde se incluya además los datos de algunas o todas las tablas de la BD. Esto es poco recomendable en las primeras tomas de contacto con el programa, y conviene usarlo sólo cuando se conozcan bien todos los campos de la BD, para evitar resultados inesperados.

Para introducir el nombre de la base de datos sobre a la que referenciar, pulse el botón



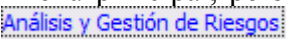
de la aplicación.

2. Descripción de la Aplicación:

Puntos a tener en cuenta al usar la herramienta:

- La introducción de decimales se hará utilizando el punto en lugar de la coma.
- Cuando añada una fase en la que aplicarán salvaguardas, deberá indicarse en el diálogo de creación de dicha fase.
- El programa no hace distinción entre mayúsculas y minúsculas.
- Esta aplicación trabaja con 5 dimensiones (Disponibilidad, Integridad, Confidencialidad, Autenticidad y Trazabilidad), pero si se quiere reducir el análisis sólo tendrá que dejar en blanco los cajetines correspondientes a las dimensiones que no se desean tener en cuenta. El programa

guardará en la Base de Datos '0' en las dimensiones que encuentre vacías.

- Los cajetines de comentarios son meramente aclaratorios para el usuario, no es obligatorio su relleno (exceptuando en el diálogo “fase”).
- Al **arrancar por primera vez** el programa aparecerá un aviso de seguridad en el que deberá aceptar la habilitación de macros.
- Al abrir el programa se carga automáticamente el menú principal, pero también se puede acceder a éste pulsando el botón  que aparece en la página inicial de AGR.odt.
- El tiempo de volcado de los resultados en Hojas de Cálculo crecerá en función del número de gráficas que necesite implantar. En el caso de que desee sólo resultados numéricos, se recomienda que seleccione la opción “No incluir gráficos” del diálogo correspondiente, así el proceso finalizará más rápido.

En cualquier caso, una vez se haya concluido con el volcado de datos y gráficas aparecerá un mensaje indicando la finalización del proceso.

- Actuación de los botones:



Comprueba que el formato de los datos introducidos es correcto y lo almacena en la tabla correspondiente de la base de datos.



Avanza a una nueva página del diálogo donde se introducirán nuevos elementos (activos, amenazas o salvaguardas).



Elimina de la base de datos el elemento o relación seleccionado.



Borra lo que haya escrito en los cajetines y/o las selecciones marcadas. Si el diálogo tiene varias páginas vuelve a la página anterior.



Al hacer clic en el logo se cerrará el diálogo actual y se accederá al menú principal.

3. Introducción de datos

El primer paso es introducir los **tipos de activos** que se tendrá en la base de datos. Es algo opcional, pero servirá para agilizar el rellenado de datos. Una vez hecho esto, se accede al diálogo “**Tipo Activos-Amenazas**” en donde se indicará la degradación que provocan las amenazas sobre los tipos de activo que se tienen.

Ya se pueden introducir los **Activos** del sistema. Si se desea relacionar algún activo con los datos antes introducidos, lo que hay que hacer es adjudicarle un “tipo”, así cuando se pulse aceptar en la BD se guardará, además de dicho activo, las dependencias preestablecidas con las amenazas (éstas podrán modificarse posteriormente y de forma individual para cada activo).

La creación de **Amenazas** y **Salvuardas** es similar pero más simple.

Al establecer la **dependencia entre activos**, en el cuadro de diálogo de la derecha aparecerán los activos que aun no tienen relación con el elemento seleccionado en el cuadro de la izquierda. Está permitida la multiselección.

Amenazas-Activos: Este diálogo permite establecer las degradaciones que producen las amenazas sobre los activos. Si se selecciona en los listados de arriba una relación que ya está almacenada en la BD, aparecen sus valores en los 6 cajetines. En caso de multiselección sólo aparecerán los valores que sean idénticos, quedando los demás en blanco.

Antes de establecer cualquier relación con las Salvuardas se han de definir las **fases** que se usarán. Es muy importante indicar si esa fase aplicará o no salvuardas.

Salvuardas-Activos: Sólo se podrá seleccionar las fases en las que se haya indicado que aplicarán salvuardas. Si se selecciona una o más Salvuardas, se muestran los activos que aun no tienen relación con dicha selección. En caso de que seleccione uno o más activos, muestra las salvuardas que aun no tienen relación con dicho activo/s. Pero hay que tener en cuenta que cada vez que se hace una selección en un cuadro, lo que sucede es que en el otro cuadro el listado se reduce, y futuras selecciones sólo tendrán en cuenta los datos que en ese instante haya en los cuadros.

En caso de que queramos que nos muestre nuevamente en los listados superiores todos los activos y las salvuardas de mi BD pulsaremos el botón “Cancelar”.

Al pulsar el botón “Ver todas relaciones” se muestra en el listado inferior las dependencias que hasta ese momento se hayan establecido en la base de datos. La barra de progreso indicará cuando concluye el proceso.

Degradación Salvuarda: Indicaremos la disminución de las degradaciones que provoca la implantación de salvuardas. Si se selecciona en los listados de arriba una relación que ya está almacenada en la BD, aparecen sus valores en los 6 cajetines. En caso de multiselección sólo aparecerán los valores que sean idénticos, quedando los demás en blanco.

4. Resultados de los cálculos

En el diálogo “Menú” se muestran 6 posibilidades de obtención de resultados, y son las siguientes:

Impacto Acumulado, Riesgo Acumulado, Impacto Repercutido, Riesgo Repercutido: Al usar estas opciones aparecerá un diálogo donde hay que introducir la fase de la que se quieren obtener resultados y el activo que se desea analizar gráficamente.

De esta forma se obtendrán los Impacto y los Riesgos de **todos** los activos de la BD, en sus cinco dimensiones, pero sólo en la fase que se ha indicado. La gráfica se refiere al activo seleccionado (habrá una gráfica por cada dimensión).

Comparativas Gráficas: Permite comparar activos de dos en dos. En el diálogo que emerge se puede seleccionar dos activos distintos en fases diferentes, o lo que es más interesante, un mismo activo en fases desiguales. Podremos seleccionar el tipo de cálculo que deseo analizar y la dimensión.

Resultados Totales: Mostrarán todos los datos que se han introducido en la base de datos. Y son:

- Activos (su valoración y valor acumulado).
- Grado de dependencia entre activos.
- Degradaciones que provocan las amenazas sobre los activos (en las cinco dimensiones).
- Frecuencia de dichas amenazas.
- Disminución de la degradación y la frecuencia que se consigue con la implantación de salvaguardas.
- Aplicación de las salvaguardas (tendré una hoja por cada fase que haya seleccionado).
- Resultados: indica los Impactos y Riesgos totales sobre cada activo en cada fase.

