

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

III.11. CATEGORÍA TIEMPO DE APOORTE (TAPT)

A continuación se muestran los resultados obtenidos en el análisis de esta categoría.

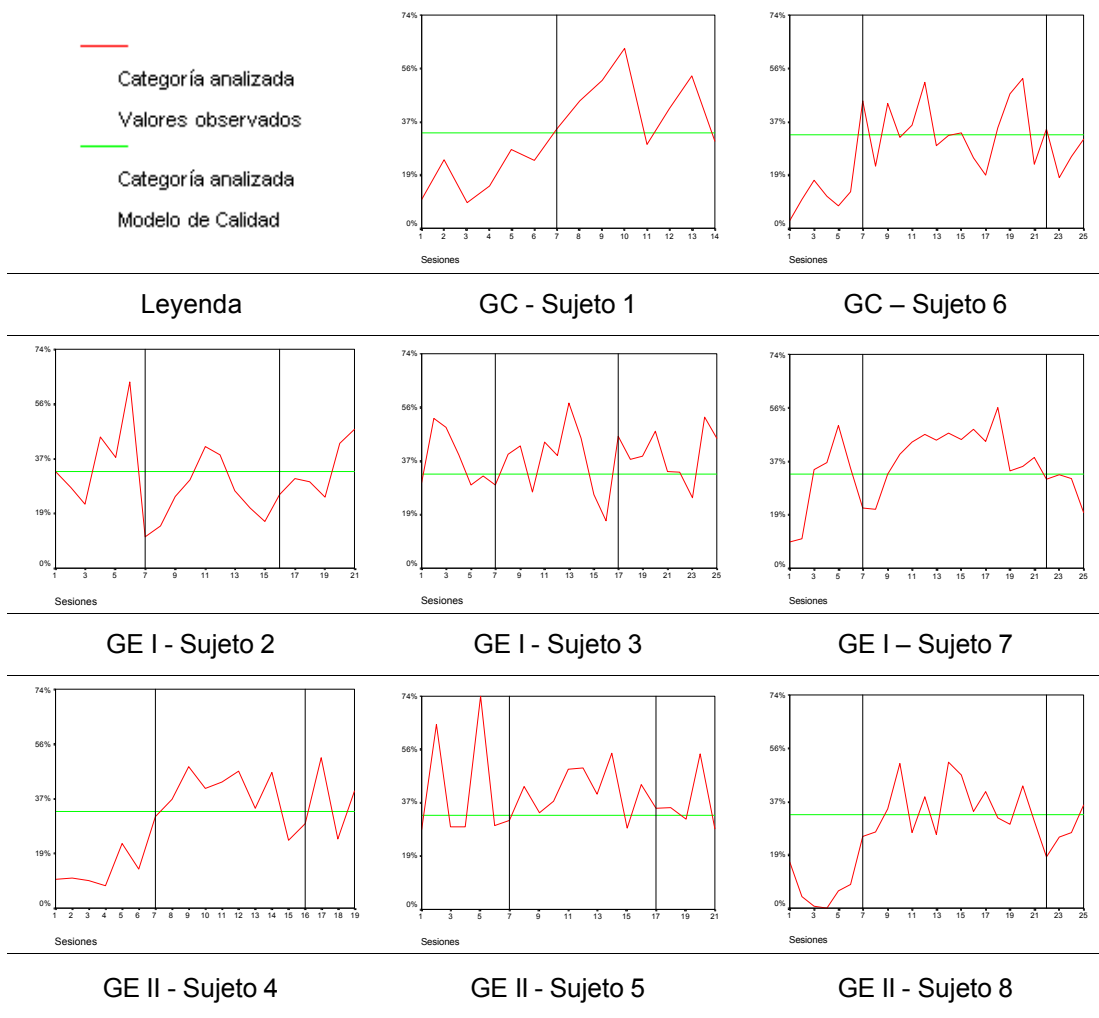


Figura III.21. Perfil observado en la categoría Tiempo de Aporte (TAPT) por grupos, sujetos y fases.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla III.32. Estadística descriptiva de la categoría Tiempo de Aporte (TAPT) por fases y sujetos

Estadísticos descriptivos								
Grupo	Sujeto	Fase	N sesiones	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	
Control	1	0	6	-.24	-.06	-.1491	.07855	
		1	8	-.04	.29	.1036	.11775	
	6	0	6	-.30	-.16	-.2244	.04716	
		1	15	-.14	.19	.0209	.10749	
		2	4	-.15	.02	-.0560	.07393	
	Grupo I	2	0	6	-.11	.30	.0503	.14736
1			9	-.22	.09	-.0816	.10608	
2			6	-.09	.14	.0031	.09523	
3		0	6	-.04	.19	.0567	.09945	
		1	10	-.16	.24	.0366	.11952	
		2	9	-.08	.20	.0708	.08746	
7		0	6	-.24	.17	-.0360	.16020	
		1	15	-.12	.23	.0699	.09774	
		2	4	-.13	.00	-.0419	.06155	
Grupo II		4	0	6	-.25	-.11	-.2069	.05111
			1	9	-.10	.15	.0600	.08292
			2	4	-.09	.18	.0307	.12255
	5	0	6	-.05	.41	.0943	.21212	
		1	10	-.04	.22	.0817	.08427	
		2	5	-.05	.21	.0410	.10137	
	8	0	6	-.33	-.16	-.2675	.05969	
		1	15	-.08	.18	.0282	.08930	
		2	4	-.15	.03	-.0652	.07420	

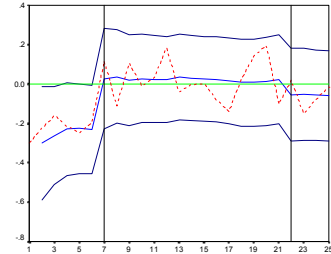
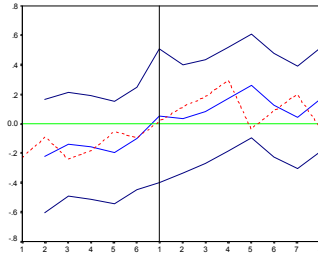
Tabla III.33. Especificación del modelo ARIMA para cada sujeto y significación del cambio de fase. Categoría Tiempo de Aporte (TAPT).

Grupo	Sujeto	Sesiones	Modelo ARIMA	Descomposición ARIMA	Significación de la fase TR (Tratamiento)	Significación de la fase RT (Retención)	Significación de la fase TR + RT
GC	1	14	(0 1 1)	Exacta	0.4474	-	0.4474
	6	25	(0 1 1)	Exacta	0.0030	0.1672	0.0004
GE I	2	21	(1 0 2)	Exacta	0.0294	0.4495	0.0299
	3	25	(0 1 1)	Exacta	0.8013	0.2546	0.9976
	7	25	(1 1 0)	Exacta	0.0499	0.0499	0.0584
GE II	4	19	(2 0 0)	Exacta	0.0000	0.0000	0.0000
	5	21	(0 0 3)	Aproximada	0.5692	0.2975	0.3907
	8	25	(0 1 1)	Exacta	0.0007	0.2222	0.0001

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Eje de ordenadas: valores porcentuales centrados en el Modelo y expresados en tantos por uno.
Eje de abscisas: número de sesiones.

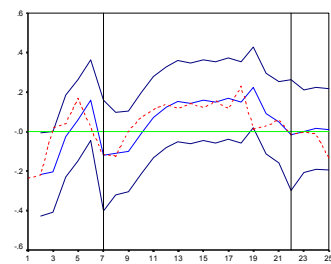
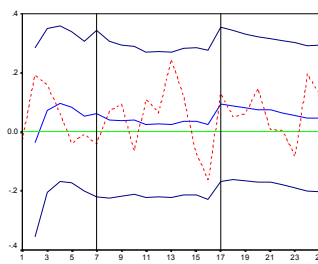
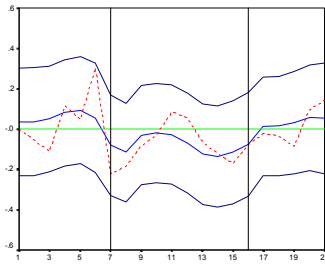
--- Valores Observados
— Modelo de Calidad
— Pronóstico
— IC(95%) - Límite Inf
— IC(95%) - Límite Sup



Legenda

GC - Sujeto 1

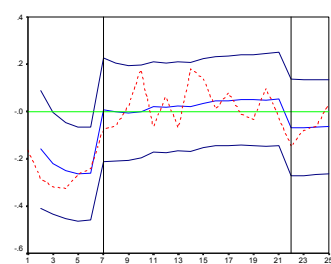
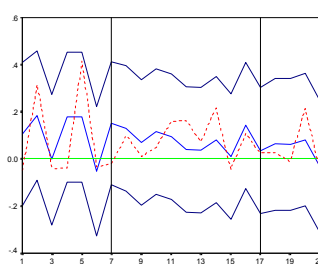
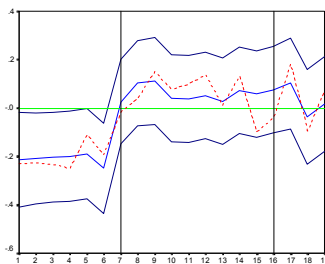
GC - Sujeto 6



GE I - Sujeto 2

GE I - Sujeto 3

GE I - Sujeto 7



GE II - Sujeto 4

GE II - Sujeto 5

GE II - Sujeto 8

Figura III.22. Serie observada y ajuste del modelo ARIMA para la categoría Tiempo de Aporte (TAPT)

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla III.34. Comentario de los resultados para cada sujeto. Categoría Tiempo de Aporte (TAPT).

Sujeto	Comentario
1	No hay significación en el indicador de la fase TR, aunque se observa inversión de la pauta, acercando levemente sus valores al MC y aumentando ligeramente la variabilidad. No obstante, no logra acercarse al MC en la misma medida que el resto de sujetos.
6	Hay significación en el indicador de la fase TR. Continuando con el comportamiento inestable que le caracteriza, el cambio lo realiza en forma de escalón al inicio de la fase TR, acompañado de aumento de la variabilidad. En esta ocasión su tendencia es convergente hacia los valores del MC.
2	Existe significación en el indicador de la fase TR, convergiendo de forma oscilatoria a los valores del MC, acompañado de una leve disminución de la variabilidad.
3	Oscila en torno a los valores del MC, manteniéndose en todas sus fases su media cerca de estos valores.
7	Existe significación en los indicadores de fases. En la fase TR muestra un perfil de respuesta de tipo hiperbólico, que le lleva a la sobrerrespuesta, aunque se mantiene cerca de los valores del MC. En la fase TR modifica este tipo de respuesta centrándose en el MC.
4	En la fase basal, los valores observados no entran dentro de los límites de tolerancia del MC. Se da una gran significación en los indicadores de fases, convergiendo hasta colocar sus valores muy cerca de los valores del MC. En la fase TR se mantiene oscilando alrededor del MC.
5	Se mantiene en valores cercanos al MC, aunque durante TR y RT disminuye la variabilidad existente durante la LB.
8	Hay significación en el indicador de la fase LB a TR, y también de la fase basal a postbasal. Se inicia la fase TR con un escalón, para continuar con un perfil lineal convergente al MC. En esta fase, se centra en el MC. Durante la RT su comportamiento tiende a volver levemente al mostrado en la fase basal, aunque se mantiene cercano al MC.

En esta categoría han vuelto a mejorar todos los profesores de los grupos experimentales, con similar respuesta en los dos grupos durante la fase TR, y manteniéndose cerca de los valores del MC durante la RT. Por otro lado, el sujeto 6, vuelve a mostrar un cambio de comportamiento en la fase TR. La discusión de estos hechos se encuentra en la primera categoría (DI).

Respecto a los valores medios en la fase TR destacan el sujeto 6, el 3 y el 8. En la RT, destacan el sujeto 2, 7, 5 y 8. Esto confirma la igualdad entre ambos grupos experimentales en esta categoría.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

III.12. CATEGORÍA POSICIÓN (POS)

A continuación se muestran los resultados obtenidos en el análisis de esta categoría.

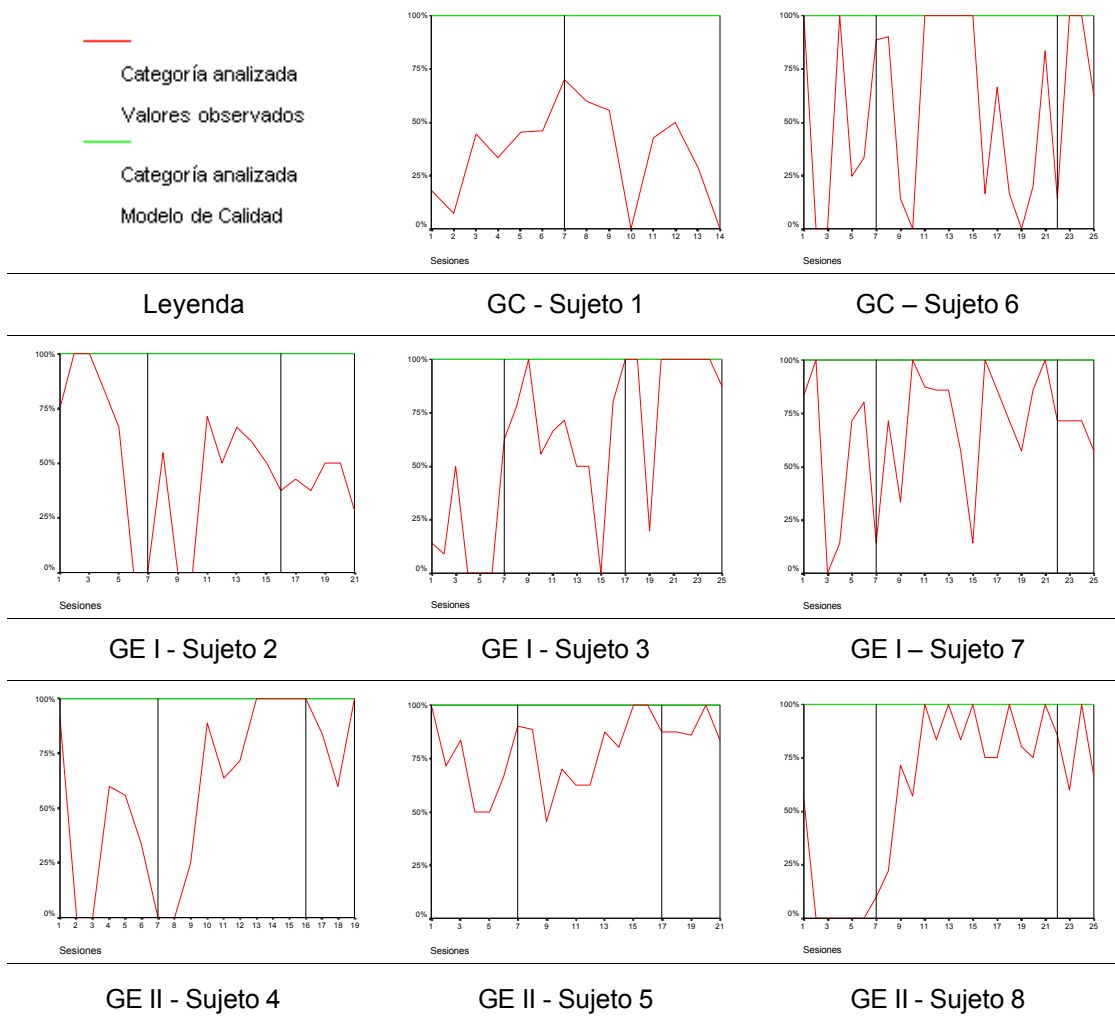


Figura III.23. Perfil observado en la categoría Posición (POS) por grupos, sujetos y fases.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla III.35. Estadística descriptiva de la categoría Posición (POS) por fases y sujetos

Estadísticos descriptivos								
Grupo	Sujeto	Fase	N sesiones	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	
Control	1	0	6	-.93	-.54	-.6755	.16405	
		1	8	-1.00	-.30	-.6163	.26618	
	6	0	6	-1.00	.00	-.5694	.46073	
		1	15	-1.00	.00	-.4023	.42231	
		2	4	-.86	.00	-.3080	.40652	
Grupo I	2	0	6	-1.00	.00	-.2917	.37175	
		1	9	-1.00	-.29	-.6082	.30217	
		2	6	-.71	-.50	-.5893	.08299	
	3	0	6	-1.00	-.50	-.8777	.19439	
		1	10	-1.00	.00	-.3861	.26453	
		2	9	-.80	.00	-.1028	.26471	
	7	0	6	-1.00	.00	-.4183	.40853	
		1	15	-.86	.00	-.3004	.29132	
		2	4	-.43	-.29	-.3214	.07143	
	Grupo II	4	0	6	-1.00	-.09	-.6003	.35995
			1	9	-1.00	.00	-.3901	.42123
2			4	-.40	.00	-.1417	.18930	
5		0	6	-.50	.00	-.2976	.19445	
		1	10	-.55	.00	-.2132	.18024	
		2	5	-.17	.00	-.1119	.06485	
8		0	6	-1.00	-.44	-.9074	.22680	
		1	15	-.90	.00	-.2450	.27552	
		2	4	-.40	.00	-.2190	.18220	

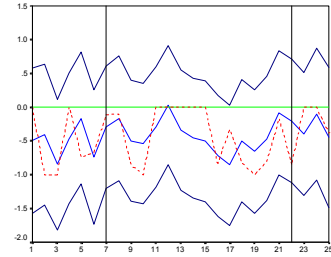
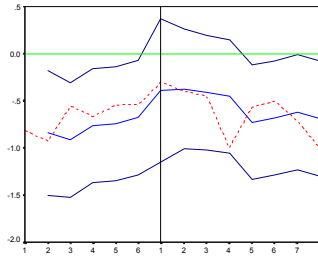
Tabla III.36. Especificación del modelo ARIMA para cada sujeto y significación del cambio de fase. Categoría Posición (POS)

Grupo	Sujeto	Sesiones	Modelo ARIMA	Descomposición ARIMA	Significación de la fase TR (Tratamiento)	Significación de la fase RT (Retención)	Significación de la fase TR + RT
GC	1	14	(0 1 1)	Exacta	0.3668	-	0.3668
	6	25	(0 0 3)	Aproximada	0.4724	0.8711	0.6067
GE I	2	21	(0 0 3)	No admisible	-	-	-
	3	25	(0 1 1)	Exacta	0.0067	0.0097	0.3379
	7	25	(1 0 2)	Exacta	0.0025	0.0065	0.0005
GE II	4	19	(1 0 2)	Exacta	0.9514	0.5010	0.9533
	5	21	(1 0 0)	Exacta	0.4128	0.1751	0.2727
	8	25	(1 0 2)	Aproximada	0.0137	0.0607	0.0099

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Eje de ordenadas: valores porcentuales centrados en el Modelo y expresados en tantos por uno.
Eje de abscisas: número de sesiones.

- - - Valores Observados
- Modelo de Calidad
- Pronóstico
- IC(95%) - Limite Inf
- IC(95%) - Limite Sup

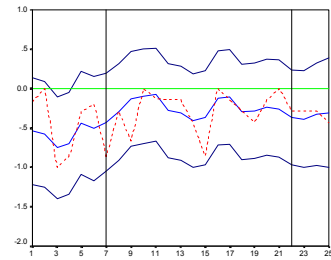
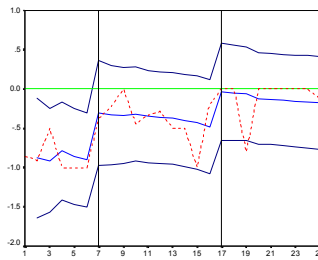


Leyenda

GC - Sujeto 1

GC - Sujeto 6

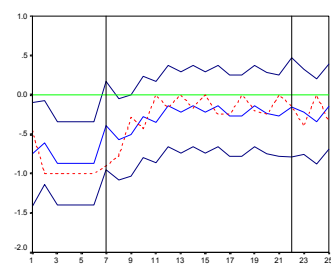
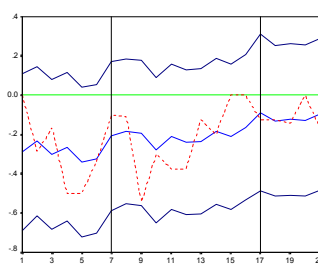
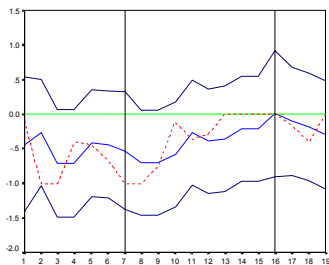
NO ADMISIBLE



GE I - Sujeto 2

GE I - Sujeto 3

GE I - Sujeto 7



GE II - Sujeto 4

GE II - Sujeto 5

GE II - Sujeto 8

Figura III.24. Serie observada y ajuste del modelo ARIMA para la categoría Posición (POS).

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla III.37. Comentario de los resultados para cada sujeto. Categoría Posición (POS).

Sujeto	Comentario
1	No muestra respuesta en la fase TR, aunque en esta fase aumente la variabilidad.
6	No responde al TR, mostrando los valores más extremos y la mayor dispersión en todas sus fases.
2	No muestra respuesta, reduce la variabilidad y tiende a alejar su media de los valores del MC.
3	En la fase basal, los valores observados no entran dentro de los límites de tolerancia del MC. Muestra significación del indicador a la fase TR. Acerca sus valores a los del MC, aunque este cambio va acompañado de un aumento en la variabilidad. La convergencia a los valores del MC se realiza de forma escalonada entre las tres fases, de forma que en la RT su media es muy cercana a los valores del MC.
7	Todos los coeficientes indicadores de fases nos indican significación. La convergencia a los valores del MC va acompañada de una progresiva reducción de la variabilidad.
4	Pese a la no significación en las fases, se muestra una tendencia lineal convergente hacia los valores del MC, que se mantiene durante la RT cerca de dichos valores.
5	Este sujeto muestra el mejor comportamiento en esta categoría, con los valores de su media más cercanos al MC en las tres fases. Pese a la no significación del indicador de fases se observa una tendencia lineal convergente a los valores del MC durante TR y RT.
8	Muestra la mejor respuesta durante la fase TR, cuyo indicador tiene significación. El perfil de la respuesta es hiperbólico, convergiendo progresivamente a los valores del MC, en los cuales se mantiene incluso en la fase RT.

En esta categoría se observa una mejor respuesta durante la fase TR por parte de los sujetos del GE II, los cuales han mostrado un mayor acercamiento a los valores del MC y una menor variabilidad de su comportamiento.

Respecto al RT, también muestran mayor acercamiento los sujetos del GE II, aunque en este caso, hay que destacar también la evolución del comportamiento del sujeto 3 perteneciente al GE I.

En general las medias están muy alejadas de los valores del MC, sobre todo en la fase basal, siendo los sujetos 3 y 5 los que más se acercan a él, con tendencia a centrarse.

Este alejamiento de los valores basales respecto a los del MC, nos indican que esta es una de las categorías en las que se necesita trabajar más tiempo para un total acercamiento al MC.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

III.13. CATEGORÍA CANAL VISUAL (CV)

A continuación se muestran los resultados obtenidos en el análisis de esta categoría.

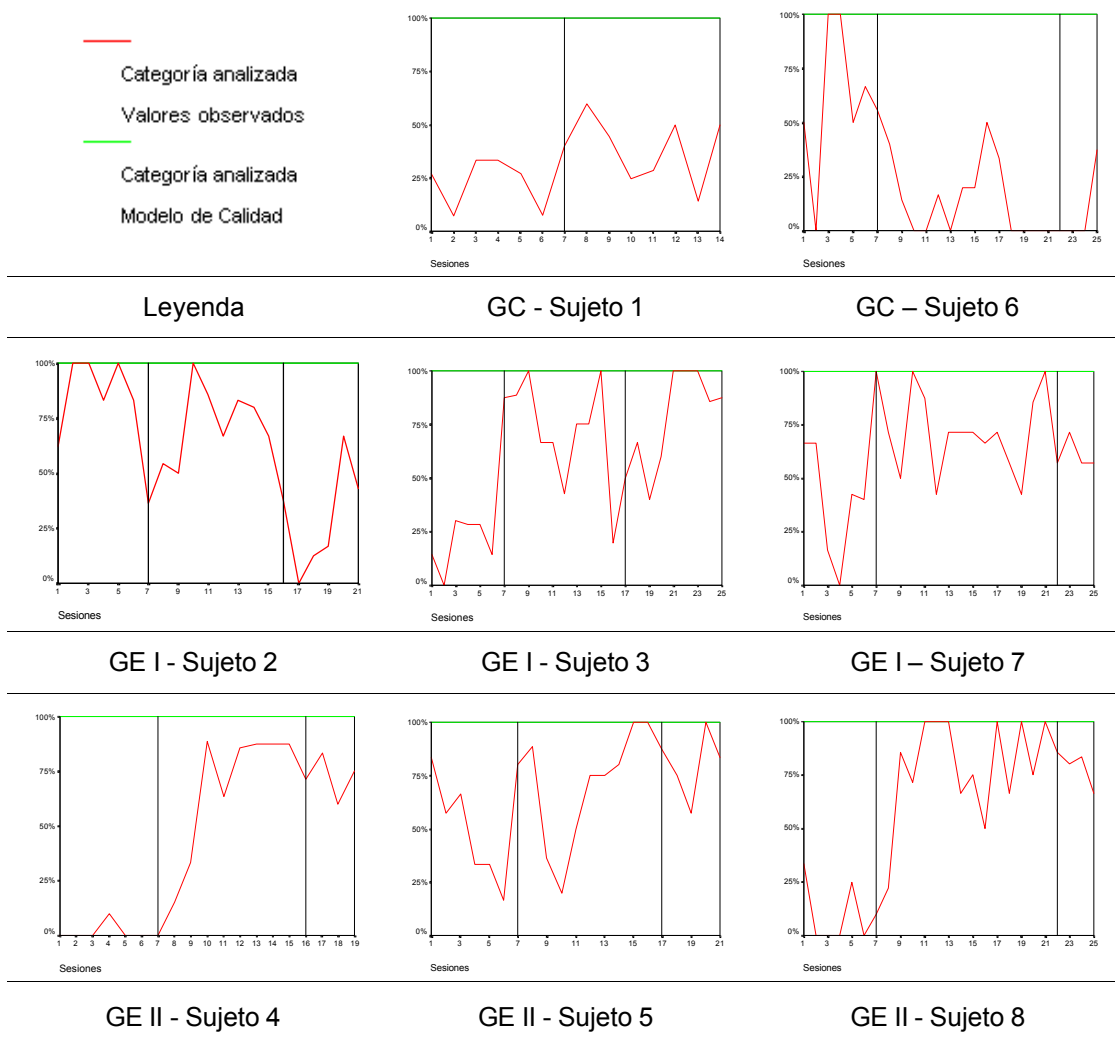


Figura III.25. Perfil observado en la categoría Canal Visual (CV) por grupos, sujetos y fases.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla III.38. Estadística descriptiva de la categoría Canal Visual (CV) por fases y sujetos

Estadísticos descriptivos							
Grupo	Sujeto	Fase	N sesiones	Mínimo	Máximo	Media	Desv. ttp.
Control	1	0	6	-.93	-.67	-.7733	.12126
		1	8	-.86	-.40	-.6096	.15256
	6	0	6	-1.00	.00	-.3889	.37515
		1	15	-1.00	-.44	-.8334	.19672
		2	4	-1.00	-.63	-.9063	.18750
Grupo I	2	0	6	-.38	.00	-.1181	.15004
		1	9	-.64	.00	-.3075	.20038
		2	6	-1.00	-.33	-.7063	.24280
	3	0	6	-1.00	-.70	-.8071	.11910
		1	10	-.80	.00	-.2774	.25212
		2	9	-.60	.00	-.2335	.23092
	7	0	6	-1.00	-.33	-.6119	.26707
		1	15	-.57	.00	-.2734	.19286
		2	4	-.43	-.29	-.3929	.07143
	Grupo II	4	0	6	-1.00	-.90	-.9833
1			9	-1.00	-.11	-.3895	.35478
2			4	-.40	-.17	-.2756	.09678
5		0	6	-.83	-.17	-.5159	.24865
		1	10	-.80	.00	-.2947	.26740
		2	5	-.43	.00	-.1940	.15914
8		0	6	-1.00	-.67	-.9028	.15290
		1	15	-.90	.00	-.2515	.28849
		2	4	-.33	-.14	-.2107	.08504

Tabla III.39. Especificación del modelo ARIMA para cada sujeto y significación del cambio de fase. Categoría Canal Visual (CV).

Grupo	Sujeto	Sesiones	Modelo ARIMA	Descomposición ARIMA	Significación de la fase TR (Tratamiento)	Significación de la fase RT (Retención)	Significación de la fase TR + RT
GC	1	14	(0 1 1)	Exacta	0.1215	-	0.1215
	6	25	(1 0 0)	Exacta	0.0057	0.0152	0.0036
GE I	2	21	(1 0 0)	Exacta	0.1036	0.0022	0.0548
	3	25	(0 1 1)	Exacta	0.0099	0.0887	0.5113
	7	25	(0 0 3)	Aproximada	0.0040	0.1468	0.0050
GE II	4	19	(0 0 3)	Aproximada	0.0304	0.0201	0.0140
	5	21	(1 0 2)	Exacta	0.0789	0.0803	0.0706
	8	25	(2 0 0)	Exacta	0.0223	0.0648	0.0177

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

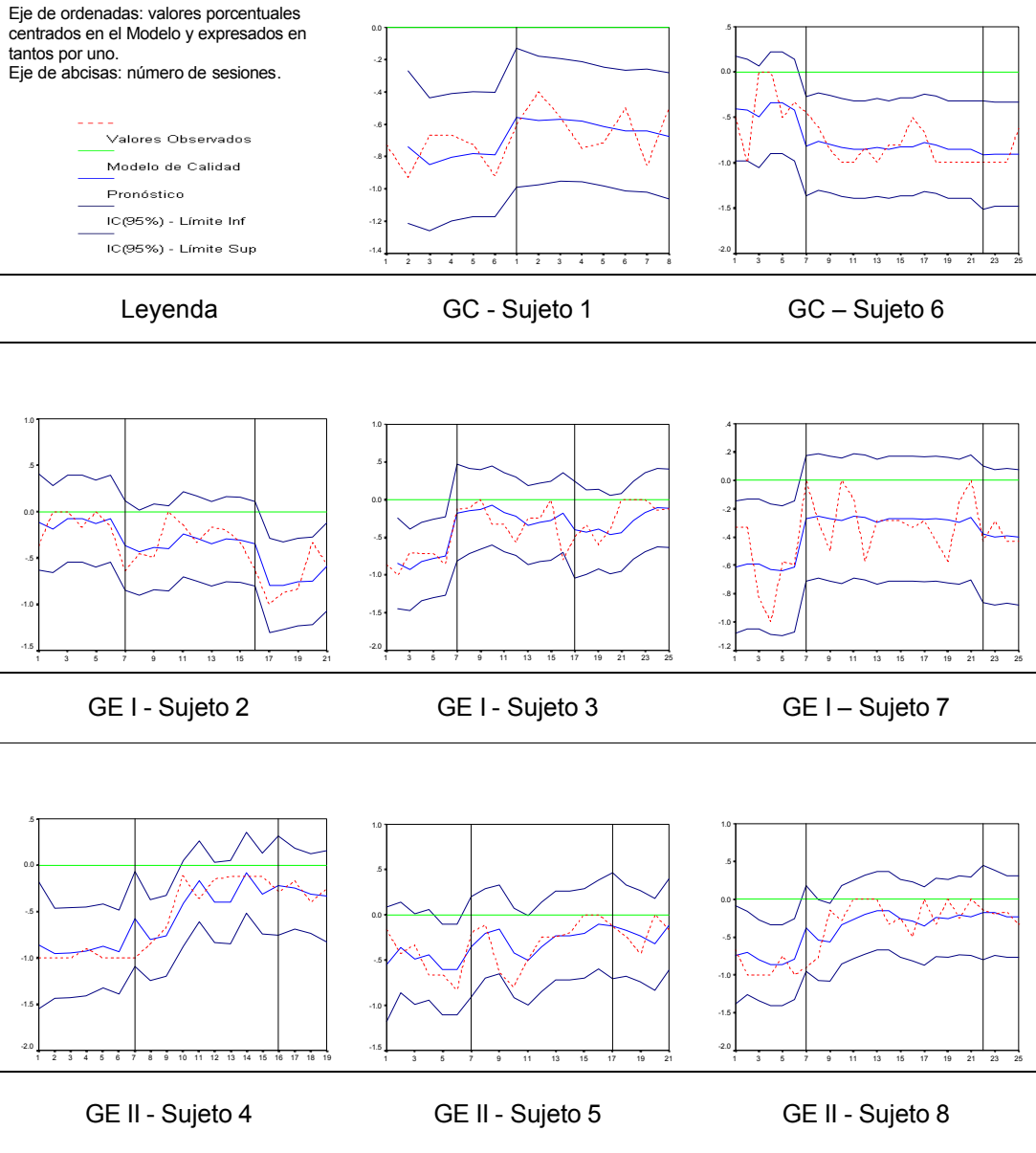


Figura III.26. Serie observada y ajuste del modelo ARIMA para la categoría Canal Visual (CV)

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla III.40. Comentario de los resultados para cada sujeto. Categoría Canal Visual (CV)

Sujeto	Comentario
1	No responde a la aplicación de la fase TR, manteniendo el comportamiento de la fase basal.
6	Significación del indicador de fases, aunque la tendencia del cambio es contraria a la esperada para los sujetos experimentales, ya que se aleja de los valores del MC, empeorando el comportamiento mostrado en la fase basal. Obtiene la media más alejada de los valores del MC durante la fase TR y RT.
2	Existe significación de los indicadores de fases, como el resto de sujetos experimentales, pero a diferencia de ellos, muestra una tendencia divergente a los valores del MC, que en la fase RT, aumenta con un perfil de respuesta con forma de escalón, aunque al final de esta tiende a volver a los valores del estado basal.
3	Existe significación del indicador de la fase TR. Tendencia convergente a los valores del MC que se mantiene durante RT con acompañamiento de reducción progresiva de la variabilidad.
7	Manifiesta significación de los indicadores de la fase TR y postbasal. En TR muestra respuesta con forma de escalón, pasando los valores observados de no entrar dentro de los límites de tolerancia del MC durante LB, a acercarse a él. Esta tendencia se mantiene durante la RT, aunque levemente más alejada del MC y con reducción de la variabilidad.
4	Muestra significación del indicador de fases. Desde el inicio TR converge con respuesta de perfil hiperbólica hasta centrarse en el MC. Esta tendencia se mantiene durante la RT.
5	Indicios de significación en los indicadores de todas sus fases, mostrando una tendencia convergente a los valores del MC que mantiene durante la fase RT.
8	Manifiesta significación del indicador de fases. Durante la fase basal los valores observados no entran dentro de los límites de tolerancia del MC. Muestra una respuesta convergente al MC, acompañada de una progresiva reducción de la variabilidad. Esta tendencia continúa durante la fase RT.

Destacar la respuesta durante TR de los sujetos 4 y 8, pertenecientes al GE II. En segundo lugar, los sujetos 3, 7 y 5 muestran un comportamiento tendente al MC.

Durante la RT, todos los sujetos experimentales muestran tendencias y valores similares, más cercanos al MC que en la fase basal. Sin embargo, el sujeto 2, perteneciente al GE I, muestra los valores más lejanos del MC junto a los sujetos del GC.

El sujeto 6 continúa con su comportamiento inestable al inicio de la fase TR. En este caso hay significación del indicador de fases, mostrando de nuevo respuesta en forma de escalón con tendencia divergente respecto a los valores del MC, y con los valores medios más alejados de este durante todas las fases.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En general las medias están muy alejadas de los valores del MC, sin que ningún sujeto se muestre centrado. A esto hay que unir una elevada variabilidad en la mayoría de los sujetos, y el hecho de que en la fase basal, los valores observados de muchos de ellos, no entran dentro de los límites de tolerancia del MC.

Esto nos indica, que junto a la categoría POS, se necesita más tiempo para acercar los valores basales a los alejados valores del MC y, aunque existe acercamiento, quizá fueran necesarias más sesiones para alcanzar totalmente sus valores.

III.14. CATEGORÍA MOMENTO CONCURRENTES (MC)

A continuación se muestran los resultados obtenidos en el análisis de esta categoría.

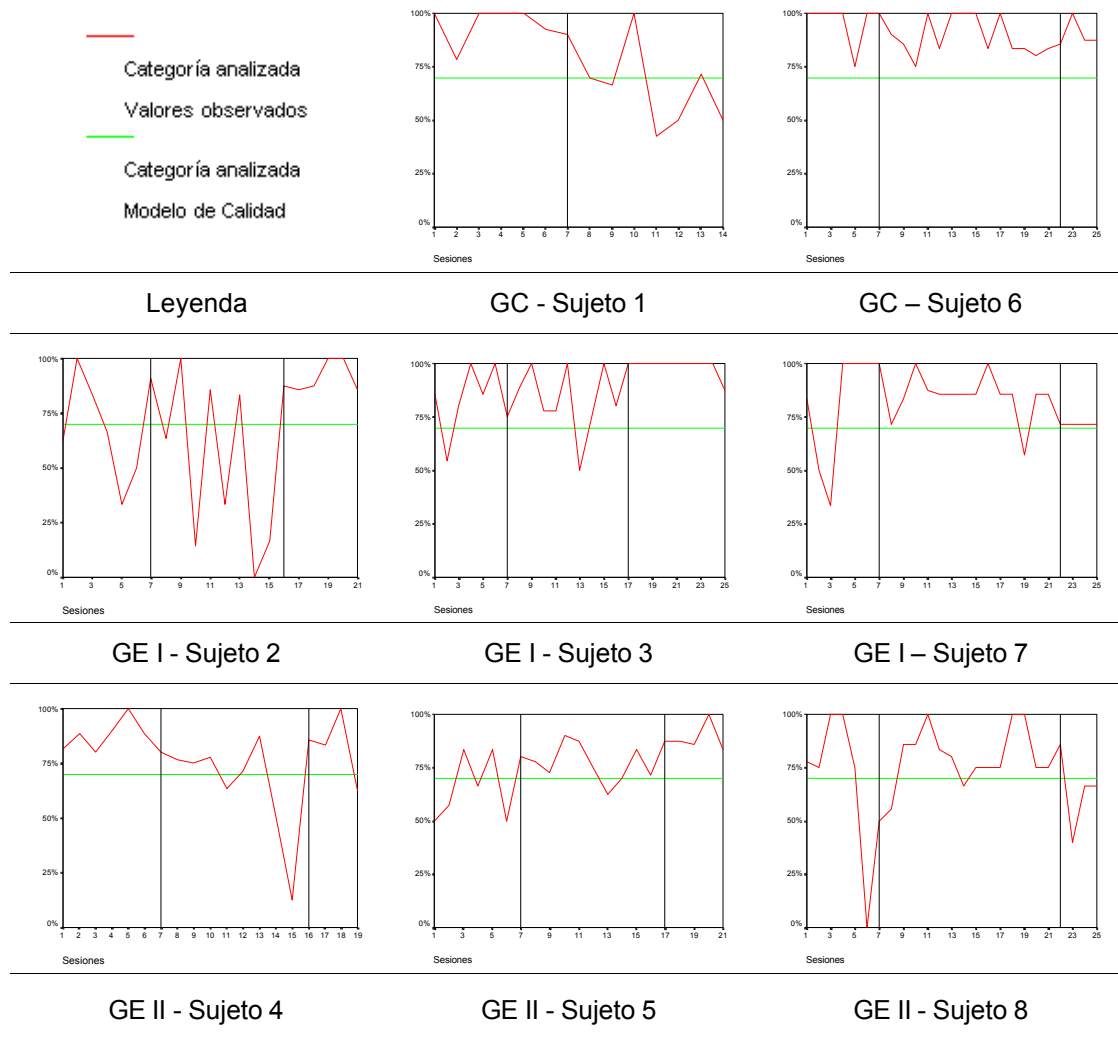


Figura III.27. Perfil observado en la categoría Momento Concurrentes (MC) por grupos, sujetos y fases.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla III.41. Estadística descriptiva de la categoría Momento Concurrente (MC) por fases y sujetos

Estadísticos descriptivos							
Grupo	Sujeto	Fase	N sesiones	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Control	1	0	6	.09	.30	.2515	.08684
		1	8	-.27	.30	-.0238	.20016
	6	0	6	.05	.30	.2583	.10206
		1	15	.05	.30	.1983	.09123
		2	4	.16	.30	.2018	.06602
Grupo I	2	0	6	-.37	.30	-.0403	.23632
		1	9	-.70	.30	-.1579	.38326
		2	6	.16	.30	.2107	.06962
	3	0	6	-.15	.30	.1433	.16738
		1	10	-.20	.30	.1244	.15560
		2	9	.18	.30	.2861	.04167
	7	0	6	-.37	.30	.0778	.29187
		1	15	-.13	.30	.1567	.10828
		2	4	.01	.01	.0143	.00000
Grupo II	4	0	6	.10	.30	.1827	.07090
		1	9	-.57	.18	-.0391	.22778
		2	4	-.07	.30	.1289	.15456
	5	0	6	-.20	.13	-.0492	.15406
		1	10	-.07	.20	.0703	.08443
		2	5	.13	.30	.1881	.06485
	8	0	6	-.70	.30	.0130	.36879
		1	15	-.20	.30	.0880	.14772
		2	4	-.30	.16	-.0524	.18792

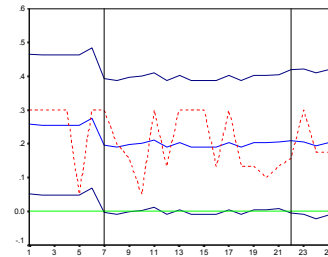
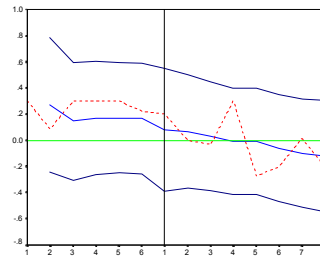
Tabla III.42. Especificación del modelo ARIMA para cada sujeto y significación del cambio de fase. Categoría Momento Concurrente (MC).

Grupo	Sujeto	Sesiones	Modelo ARIMA	Descomposición ARIMA	Significación de la fase TR (Tratamiento)	Significación de la fase RT (Retención)	Significación de la fase TR + RT
GC	1	14	(0 1 1)	Exacta	0.7054	-	0.7054
	6	25	(1 0 0)	Exacta	0.1637	0.3249	0.1471
GE I	2	21	(1 0 0)	Exacta	0.3715	0.0967	0.8341
	3	25	(0 1 1)	Exacta	0.8298	0.5237	0.5092
	7	25	(0 1 1)	Exacta	0.5099	0.8472	0.2353
GE II	4	19	(0 1 2)	Exacta	0.5536	0.0522	0.5401
	5	21	(0 1 1)	Exacta	0.1700	0.1209	0.4542
	8	25	(1 0 0)	Exacta	0.3969	0.9577	0.4317

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Eje de ordenadas: valores porcentuales centrados en el Modelo y expresados en tantos por uno.
Eje de abscisas: número de sesiones.

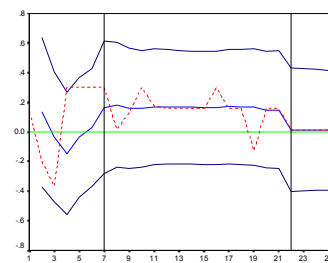
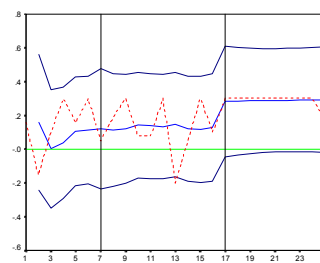
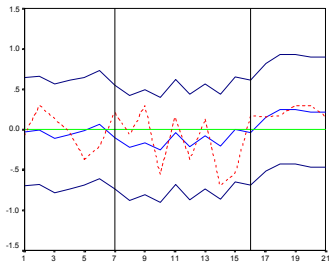
--- Valores Observados
— Modelo de Calidad
— Pronóstico
— IC(95%) - Limite Inf
— IC(95%) - Limite Sup



Leyenda

GC - Sujeto 1

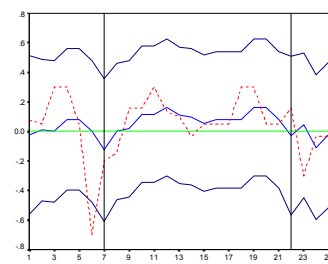
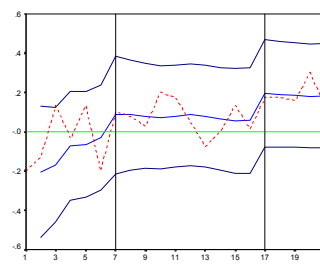
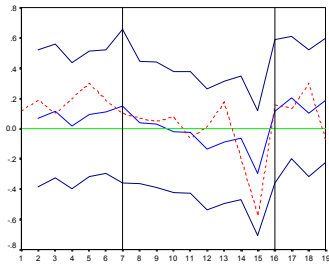
GC - Sujeto 6



GE I - Sujeto 2

GE I - Sujeto 3

GE I - Sujeto 7



GE II - Sujeto 4

GE II - Sujeto 5

GE II - Sujeto 8

Figura III.28. Serie observada y ajuste del modelo ARIMA para la categoría Momento Concurrente (MC)

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla III.43. Comentario de los resultados para cada sujeto. Categoría Momento Concurrente (MC).

Sujeto	Comentario
1	Inversión de la pauta acompañada de un aumento de la variabilidad, aunque la gráfica del ajuste ARIMA no muestra tendencia clara hacia los valores del MC.
6	Pequeño escalón no significativo que hace pensar que no hay respuesta ante la fase TR, aunque los valores observados no entran dentro de los límites de tolerancia del MC.
2	Oscilación alrededor de los valores del MC, acompañado de un aumento de la variabilidad en la fase TR, y drástica reducción de esta durante RT.
3	No muestra respuesta ante el tratamiento, manteniendo valores similares a los de la fase basal. Durante la fase RT se observa un pequeño escalón sin significación, que le aleja de los valores del MC.
7	Parece mostrar un cambio de pauta al otro extremo del MC, alejando ligeramente los valores medios de este. No obstante, en la fase RT, muestra los mejores valores de la categoría, con una respuesta en forma de escalón convergente a los valores del MC.
4	Ligera convergencia de los valores medios al MC durante la fase TR. El indicador RT muestra indicios de significación, volviendo con una respuesta en forma de escalón a la pauta basal.
5	Modificación de la tendencia basal que es convergente al MC, para mantenerla en similares valores a este durante la fase TR. Durante esta fase mantiene el buen comportamiento mostrado en la categoría anterior. En la RT, con una suave respuesta en forma de escalón, modifica su comportamiento alejándolo ligeramente del MC.
8	No muestra respuesta ante el tratamiento, manteniendo durante todas las fases el buen comportamiento mostrado durante la fase basal, con valores medios muy cercanos al MC y acompañado de reducción de varianza en las fases TR y RT.

En esta categoría ningún sujeto muestra significación del indicador de fase, manteniendo en la mayoría de los casos comportamientos estables entre fases o con ligeros cambios.

No obstante, los sujetos experimentales del GE II muestran los valores más cercanos al MC durante la fase TR, destacando el sujeto 4, que se centra en el MC, aunque la variabilidad podría ser menor.

Esta desigualdad favorable al GE II, no es tan manifiesta durante la fase RT, donde se reduce enormemente la variabilidad.

Resulta peculiar el hecho de que en esta categoría se produce por los sujetos 2, 3, 4 y 5 un ligero alejamiento de los valores del MC en forma de escalón, modificando el buen comportamiento mostrado durante TR. Los sujetos 7 y 8 muestran el mejor comportamiento en esta fase.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

III.15. CATEGORÍA MOMENTO TERMINAL (MT)

A continuación se muestran los resultados obtenidos en el análisis de esta categoría.

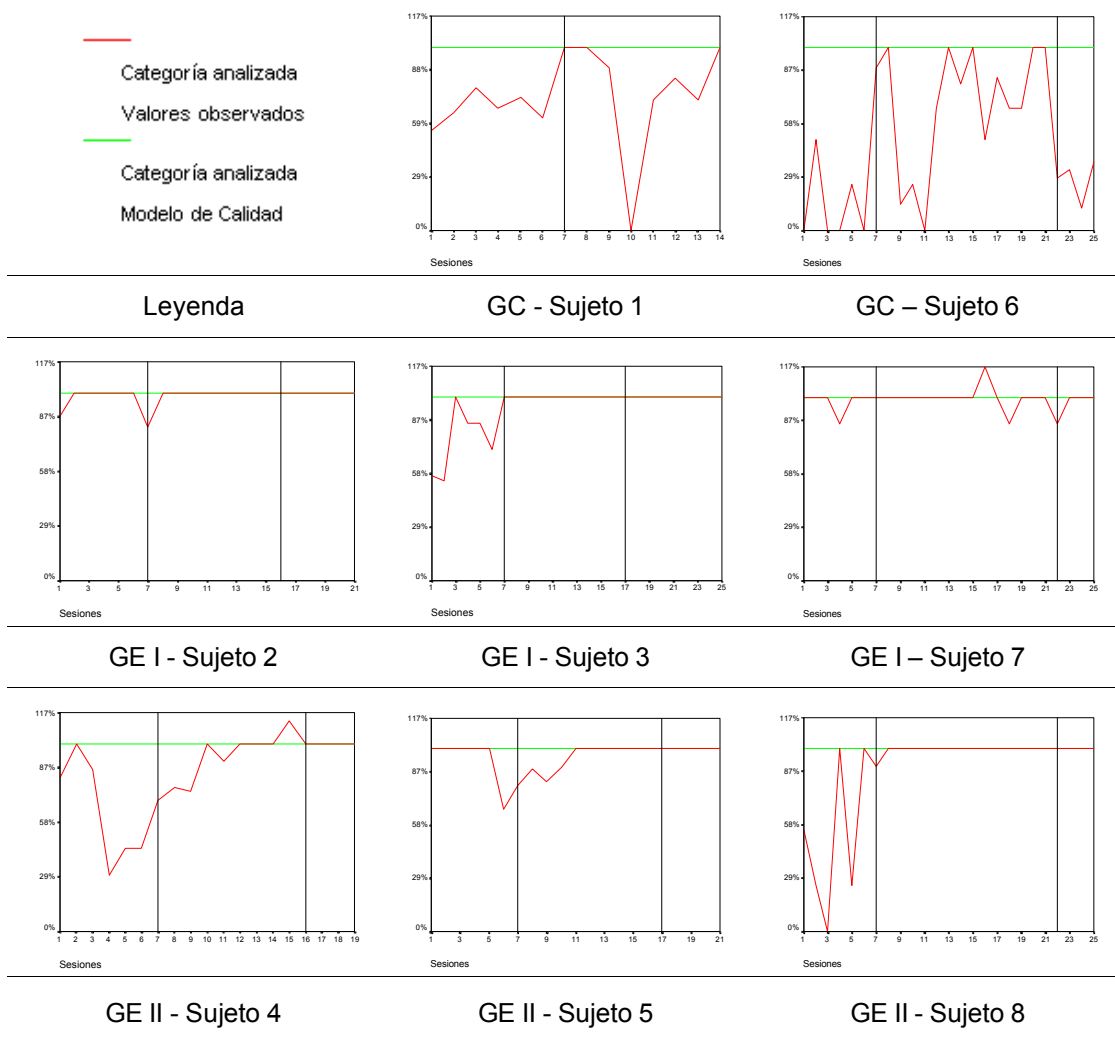


Figura III.29. Perfil observado en la categoría Momento Terminal (MT) por grupos, sujetos y fases.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla III.44. Estadística descriptiva de la categoría Momento Terminal (MT) por fases y sujetos

Estadísticos descriptivos							
Grupo	Sujeto	Fase	N sesiones	Mínimo	Máximo	Media	Desv. ttp.
Control	1	0	6	-.45	-.22	-.3374	.08223
		1	8	-1.00	.00	-.2312	.33294
	6	0	6	-1.00	-.50	-.8750	.20917
		1	15	-1.00	.00	-.3057	.33373
		2	4	-.88	-.63	-.7202	.10943
Grupo I	2	0	6	-.13	.00	-.0208	.05103
		1	9	-.18	.00	-.0202	.06061
		2	6	.00	.00	.0000	.00000
	3	0	6	-.45	.00	-.2424	.17895
		1	10	.00	.00	.0000	.00000
		2	9	.00	.00	.0000	.00000
	7	0	6	-.14	.00	-.0238	.05832
		1	15	-.14	.17	.0016	.05864
		2	4	-.14	.00	-.0357	.07143
	Grupo II	4	0	6	-.70	.00	-.3544
1			9	-.30	.13	-.0830	.14478
2			4	.00	.00	.0000	.00000
5		0	6	-.33	.00	-.0556	.13608
		1	10	-.20	.00	-.0593	.08182
		2	5	.00	.00	.0000	.00000
8		0	6	-1.00	.00	-.4907	.41894
		1	15	-.10	.00	-.0067	.02582
		2	4	.00	.00	.0000	.00000

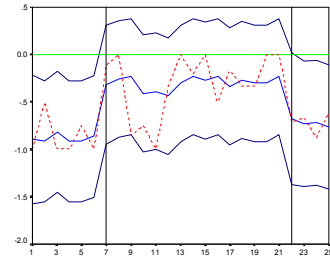
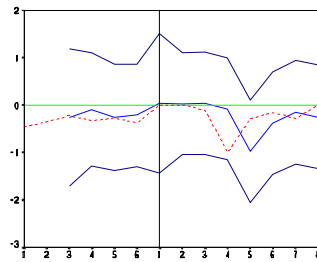
Tabla III.45. Especificación del modelo ARIMA para cada sujeto y significación del cambio de fase. Categoría Momento Terminal (MT).

Grupo	Sujeto	Sesiones	Modelo ARIMA	Descomposición ARIMA	Significación de la fase TR (Tratamiento)	Significación de la fase RT (Retención)	Significación de la fase TR + RT
GC	1	14	(1 2 1)	Exacta	0.4095	-	0.4095
	6	25	(1 0 0)	Exacta	0.0016	0.4761	0.0107
GE I	2	21	(2 1 1)	Exacta	0.0024	0.0139	0.0022
	3	25	(0 0 1)	Aproximada	0.0001	0.0001	0.0219
	7	25	(1 0 1)	Exacta	0.1092	0.4393	0.4630
GE II	4	19	(1 1 1)	Exacta	0.2651	0.6445	0.2210
	5	21	(2 0 0)	Exacta	0.4811	0.3822	0.3616
	8	25	(0 1 1)	Exacta	0.0210	0.2333	0.0063

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Eje de ordenadas: valores porcentuales centrados en el Modelo y expresados en tantos por uno.
Eje de abscisas: número de sesiones.

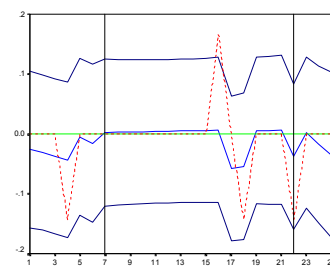
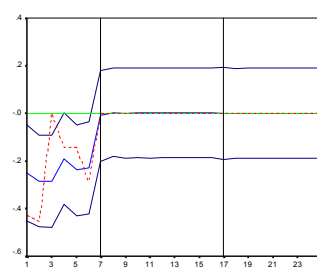
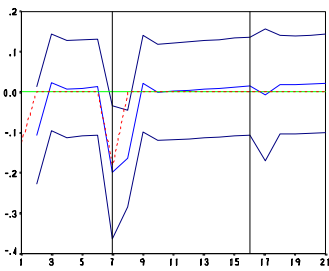
--- Valores Observados
— Modelo de Calidad
— Pronóstico
— IC(95%) - Límite Inf
— IC(95%) - Límite Sup



Leyenda

GC - Sujeto 1

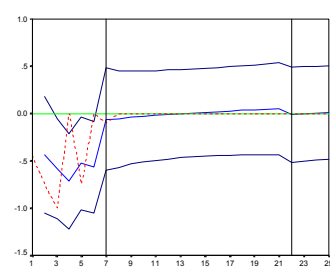
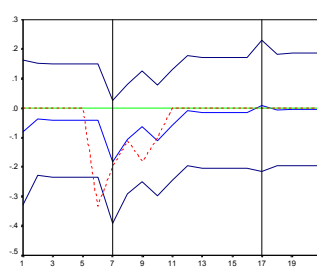
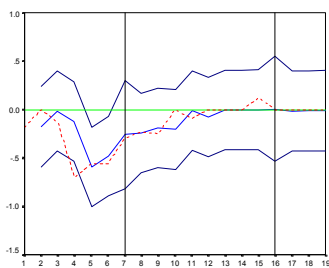
GC - Sujeto 6



GE I - Sujeto 2

GE I - Sujeto 3

GE I - Sujeto 7



GE II - Sujeto 4

GE II - Sujeto 5

GE II - Sujeto 8

Figura III.30. Serie observada y ajuste del modelo ARIMA para la categoría Momento Terminal (MT)

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla III.46. Comentario de los resultados para cada sujeto. Categoría Momento Terminal (MT).

Sujeto	Comentario
1	No muestra respuesta durante TR con tendencia ligeramente divergente respecto al MC y acompañada de un aumento de la variabilidad.
6	Significación en el indicador de la fase TR en forma de escalón convergente al MC, aunque muestra los valores medios más alejados del MC en esta categoría durante todas sus fases.
2	Muestra indicadores significativos en todas las fases. En general, el sujeto muestra un buen comportamiento en la fase basal, manteniéndolo así durante las restantes fases, en las cuales está centrado en el MC.
3	Indicadores significativos en todas las fases. En la fase TR muestra un perfil de respuesta en escalón, convergiendo al MC. El sujeto muestra un buen comportamiento en la fase basal, mejorándolo al inicio de la fase TR y manteniéndolo en la RT. Está centrado en el MC en todas las fases.
7	Indicios de significación del indicador de la fase TR. El sujeto mantiene el buen comportamiento de la fase basal durante el resto de las fases, manteniéndose centrado.
4	Pese a la no significación del indicador de la fase, en TR se observa un perfil de respuesta lineal convergente hacia los valores del MC, en los cuales se mantiene desde la mitad de esta fase hasta el final de la fase RT.
5	No parece responder al tratamiento, manteniendo su buen comportamiento, aunque en esta fase reduce progresivamente la variabilidad, manteniéndose centrado en el MC hasta el final de la fase RT.
8	Existe significación en el indicador de la fase TR. El perfil de la respuesta es en forma de escalón, centrándose desde la segunda sesión en los valores del MC y manteniendo este buen comportamiento hasta el final de la fase RT.

Se observa un acercamiento por parte de todos los sujetos experimentales a los valores del MC, centrándose en él la mayoría, y el resto tiende a hacerlo. No obstante, comparando las medias de estos sujetos y a diferencia de las anteriores categorías, los sujetos del GE I, muestran un mayor acercamiento a los valores del MC durante la fase TR.

Durante la fase RT no hay tales diferencias, coincidiendo el comportamiento de todos los sujetos experimentales con el comportamiento que recomienda el MC, excepto en el caso del sujeto 7, del GE I, cuyo comportamiento, no obstante, también es bueno.

En el GC, el sujeto 1 no muestra respuesta ante la fase TR, aunque tiene tendencia a alejarse un poco del MC. El sujeto 6, por el contrario muestra un cambio significativo con tendencia convergente al MC. Como en

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

anteriores categorías este cambio es en forma de escalón, y siempre se mantiene extremadamente alejado del MC. Cambia de un comportamiento basal muy lejano (con una media de 0.8750) a otro que podemos denominar lejano durante la fase TR (con una media de 0.3057), para volver durante la RT a la pauta basal (con una media de 0.7202). Muestra también la mayor variabilidad de la categoría. Se puede justificar de forma que cuando el comportamiento basal es tan extremadamente opuesto al MC, cualquier cambio significativo tendrá que ser necesariamente hacia el otro extremo (el MC), aunque está muy lejos de obtener el grado de acercamiento de los sujetos experimentales.

En definitiva se puede decir que aunque hay sujetos experimentales que se encontraban durante la fase basal en valores cercanos al MC (sujetos 2, 7 y 5), el acercamiento del resto y mantenimiento en el MC ha sido generalizado, prolongándose este buen comportamiento durante gran parte de la fase TR y toda la fase RT.

III.16. CATEGORÍA COMPRENSIÓN (CMP)

A continuación se muestran los resultados obtenidos en el análisis de esta categoría.

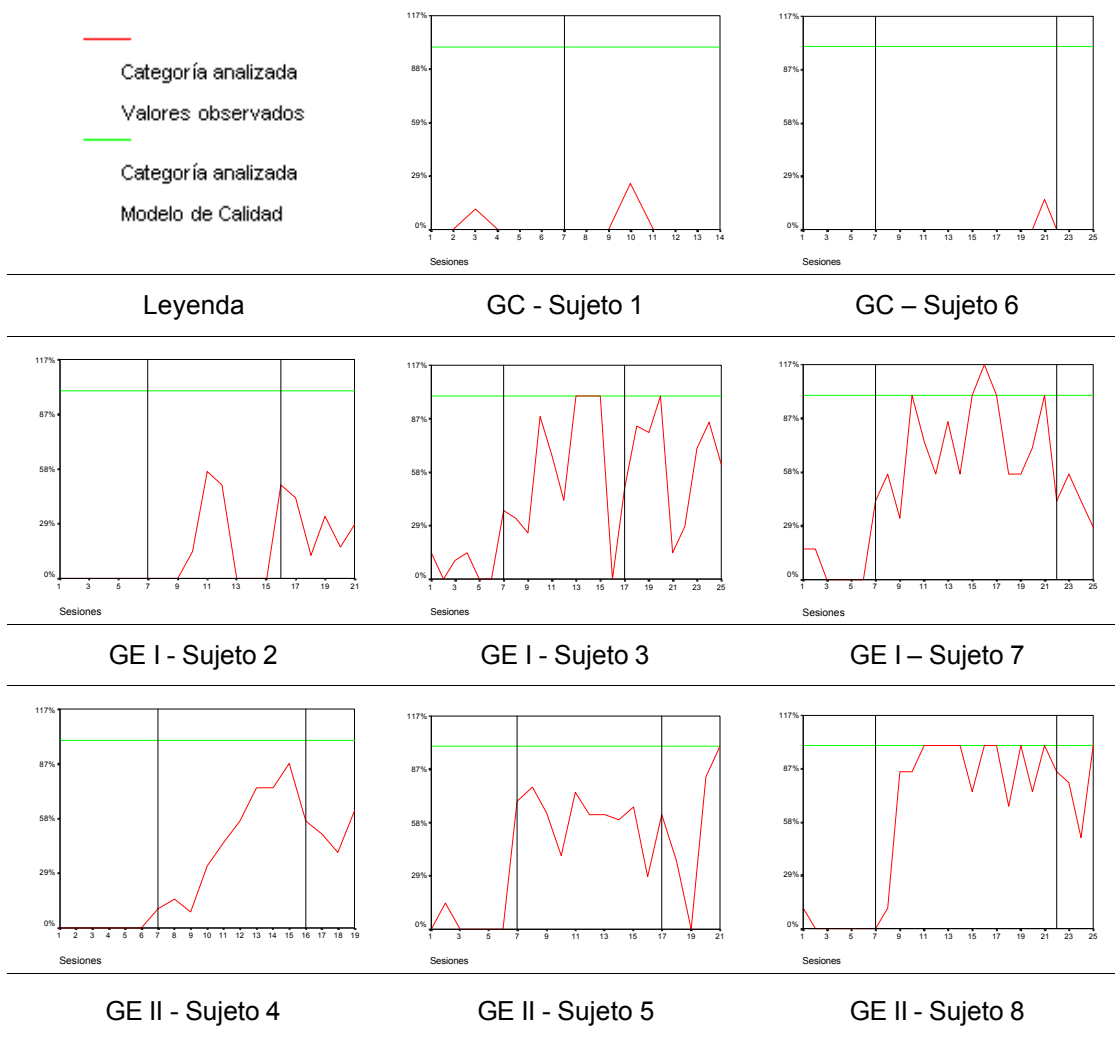


Figura III.31. Perfil observado en la categoría Comprensión (CMP) por grupos, sujetos y fases.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla III.47. Estadística descriptiva de la categoría Comprensión (CMP) por fases y sujetos

Estadísticos descriptivos								
Grupo	Sujeto	Fase	N sesiones	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	
Control	1	0	6	-1.00	-.89	-.9815	.04536	
		1	8	-1.00	-.75	-.9687	.08839	
	6	0	6	-1.00	-1.00	-1.0000	.00000	
		1	15	-1.00	-.83	-.9889	.04303	
		2	4	-1.00	-1.00	-1.0000	.00000	
	Grupo I	2	0	6	-1.00	-1.00	-1.0000	.00000
1			9	-1.00	-.43	-.8651	.23268	
2			6	-.88	-.50	-.6935	.14560	
3		0	6	-1.00	-.86	-.9357	.07214	
		1	10	-1.00	.00	-.4058	.36533	
		2	9	-.86	.00	-.3602	.28234	
7		0	6	-1.00	-.83	-.9444	.08607	
		1	15	-.67	.17	-.2595	.24948	
		2	4	-.71	-.43	-.5714	.11664	
Grupo II		4	0	6	-1.00	-1.00	-1.0000	.00000
			1	9	-.92	-.13	-.5476	.30282
			2	4	-.60	-.38	-.4759	.09730
	5	0	6	-1.00	-.86	-.9762	.05832	
		1	10	-.71	-.22	-.3933	.15255	
		2	5	-1.00	.00	-.4333	.39374	
	8	0	6	-1.00	-.89	-.9815	.04536	
		1	15	-1.00	.00	-.2005	.32336	
		2	4	-.50	.00	-.2107	.21040	

Tabla III.48. Especificación del modelo ARIMA para cada sujeto y significación del cambio de fase. Categoría Comprensión (CMP).

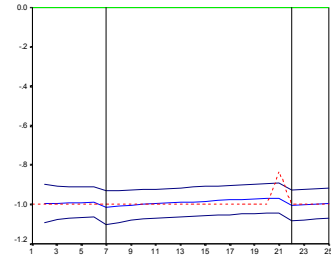
Grupo	Sujeto	Sesiones	Modelo ARIMA	Descomposición ARIMA	Significación de la fase TR (Tratamiento)	Significación de la fase RT (Retención)	Significación de la fase TR + RT
GC	1	14	(0 1 3)	No admisible	-	-	-
	6	25	(0 1 0)	Exacta	0.2593	0.0891	0.7138
GE I	2	21	(1 0 2)	Exacta	0.0018	0.0001	0.0007
	3	25	(1 0 2)	Exacta	0.0002	0.0000	0.0289
	7	25	(0 1 1)	Exacta	0.0056	0.9660	0.0181
	4	19	(0 1 1)	Exacta	0.6905	0.0808	0.6347
GE II	5	21	(1 0 0)	Exacta	0.0001	0.0009	0.0001
	8	25	(1 0 0)	Exacta	0.0082	0.0330	0.0056

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Eje de ordenadas: valores porcentuales centrados en el Modelo y expresados en tantos por uno.
Eje de abscisas: número de sesiones.

- Valores Observados
- Modelo de Calidad
- Pronóstico
- IC(95%) - Limite Inf
- IC(95%) - Limite Sup

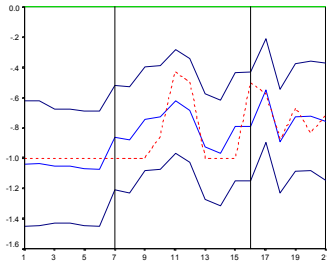
NO ADMISIBLE



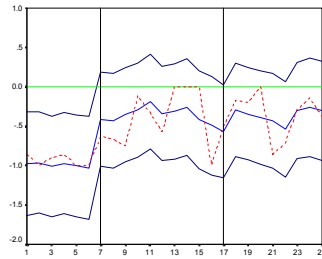
Leyenda

GC - Sujeto 1

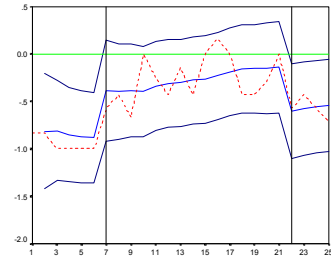
GC - Sujeto 6



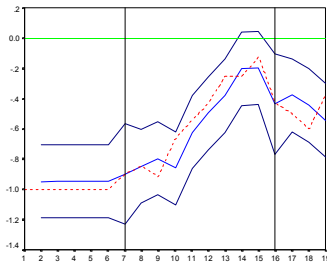
GE I - Sujeto 2



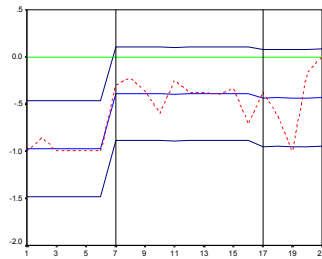
GE I - Sujeto 3



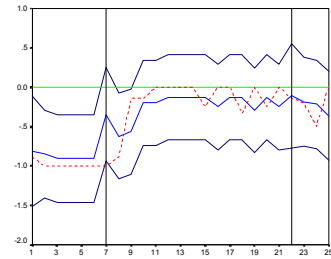
GE I - Sujeto 7



GE II - Sujeto 4



GE II - Sujeto 5



GE II - Sujeto 8

Figura III.32. Serie observada y ajuste del modelo ARIMA para la categoría Comprensión (CMP)

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla III.49. Comentario de los resultados para cada sujeto. Categoría Comprensión (CMP).

Sujeto	Comentario
1	No responde al tratamiento. Muestra un comportamiento muy alejado del MC en todas las fases.
6	No responde al tratamiento. Muestra el comportamiento más alejado del MC en todas las fases.
2	Existe significación en los indicadores de todas sus fases. En la fase TR responde con una tendencia convergente hacia los valores del MC, aunque manteniendo sus valores medios muy alejados. Esta tendencia se mantiene durante la fase RT acompañada de una reducción de la variabilidad.
3	Existe significación en el indicador en todas sus fases. En la fase TR muestra un perfil de respuesta en forma de escalón con tendencia convergente a los valores del MC. Esta tendencia se mantiene durante la fase RT.
7	Existe significación del indicador de la fase TR, con perfil de respuesta en forma de escalón que converge progresivamente hacia los valores del MC. En la fase RT, se observa un cambio en escalón no significativo, con tendencia divergente respecto a los valores del MC.
4	Pese a la no significación, muestra en TR un claro perfil de respuesta sigmoide convergente al MC, con un tardío cambio de pendiente a partir de la 3ª sesión de la fase TR, que puede que sea el responsable de la no significación del indicador de la fase. Hay indicios de significación en el indicador de la fase RT, con un perfil de respuesta tendente a retornar al nivel basal.
5	Muestra significación en el indicador de todas sus fases, con un perfil de respuesta en la fase TR con forma de escalón, convergiendo a los valores del MC. Este comportamiento se mantiene estable hasta el final de la fase RT.
8	Muestra significación en el indicador de todas sus fases, con un perfil de respuesta en la fase TR convergente a los valores del MC. Mantiene este comportamiento, el más cercano al MC de la categoría, hasta el final de la fase RT.

En esta categoría hay que resaltar los alejados valores de los profesores respecto al MC durante la fase basal, en la que los valores observados de los sujetos, no entran dentro de los límites de tolerancia del MC.

Esto puede deberse a que en el modelo tradicional de aporte de *feedback* del profesor de esquí, no se utiliza esta categoría.

En general se observa que sólo se han acercado a los valores del MC los sujetos experimentales, destacando al sujeto 8 del GE II, que ha obtenido los valores medios más cercanos al MC acompañados de una reducida variabilidad. Pese a este acercamiento, los valores medios de todos los

sujetos experimentales, continúan manteniéndose alejados durante las fases TR y RT.

Han mostrado significación en el indicador de la fase TR con perfil convergente al MC todos los sujetos experimentales, excepto el 4, el cual, pese a la no significación, muestra un claro perfil de respuesta sigmoideal convergente al MC.

Los sujetos del GC no responden al tratamiento, manteniendo un comportamiento extremadamente alejado del MC durante todas las fases.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

III.17. CATEGORÍA PRECISIÓN PRIMARIO (PP)

A continuación se muestran los resultados obtenidos en el análisis de esta categoría.

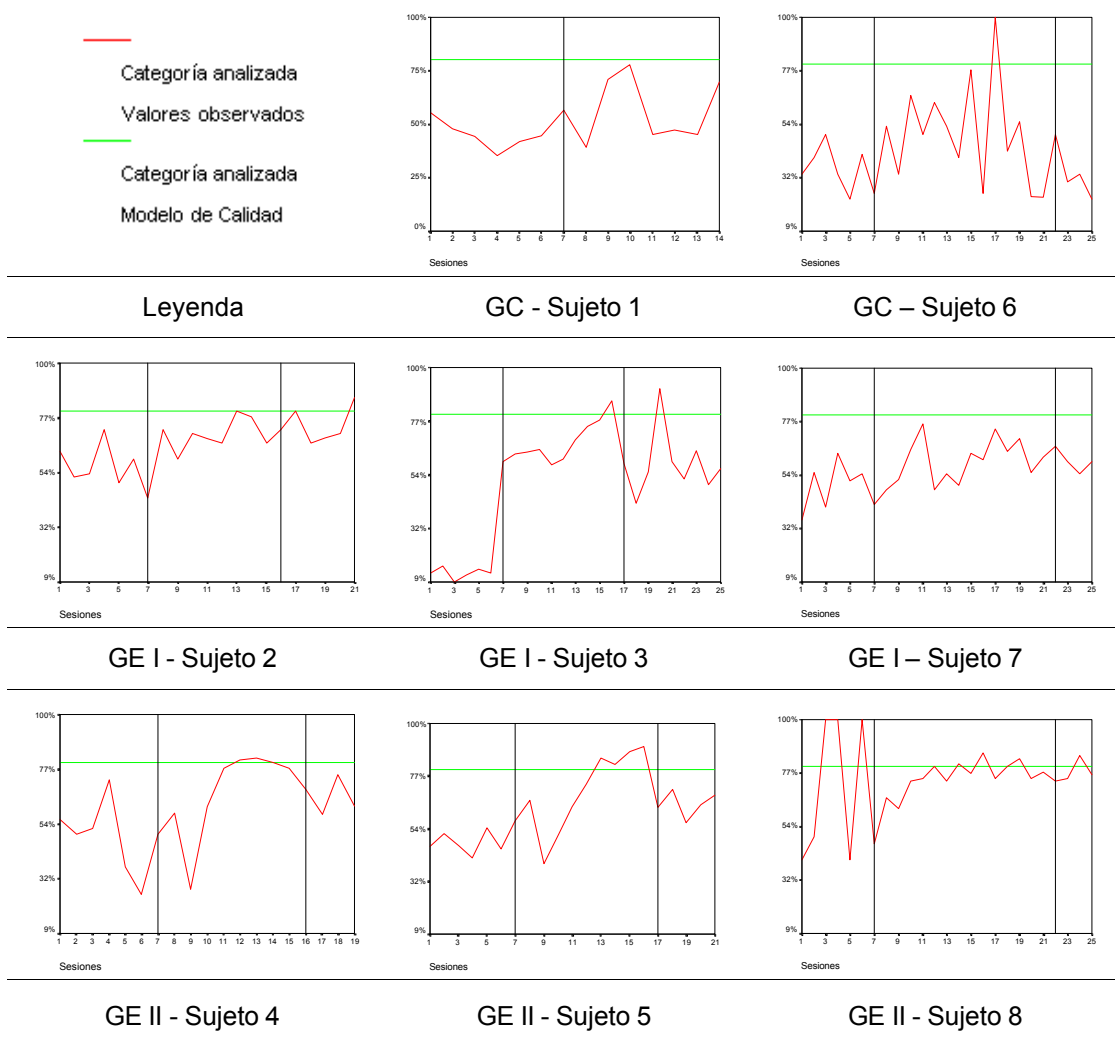


Figura III.33. Perfil observado en la categoría Precisión Primario (PP) por grupos, sujetos y fases.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla III.50. Estadística descriptiva de la categoría Precisión Primario (PP) por fases y sujetos

Estadísticos descriptivos								
Grupo	Sujeto	Fase	N sesiones	Mínimo	Máximo	Media	Desv. ttp.	
Control	1	0	6	-.45	-.25	-.3504	.06564	
		1	8	-.41	-.02	-.2339	.14462	
	6	0	6	-.58	-.30	-.4324	.09431	
		1	15	-.57	.20	-.3113	.22158	
		2	4	-.58	-.30	-.4611	.11706	
Grupo I	2	0	6	-.30	-.08	-.2136	.08252	
		1	9	-.36	.00	-.1266	.10701	
		2	6	-.13	.06	-.0601	.07340	
	3	0	6	-.71	-.64	-.6741	.02407	
		1	10	-.21	.06	-.1202	.08860	
		2	9	-.38	.11	-.2087	.13573	
	7	0	6	-.45	-.16	-.2963	.10459	
		1	15	-.38	-.04	-.2083	.10057	
		2	4	-.25	-.13	-.1958	.04787	
	Grupo II	4	0	6	-.55	-.07	-.3117	.16524
			1	9	-.53	.02	-.1375	.18651
			2	4	-.22	-.05	-.1400	.07396
5		0	6	-.38	-.25	-.3204	.04718	
		1	10	-.41	.10	-.1023	.16907	
		2	5	-.23	-.09	-.1487	.05454	
8		0	6	-.40	.20	-.0833	.31252	
		1	15	-.33	.06	-.0580	.09637	
		2	4	-.06	.05	-.0256	.04915	

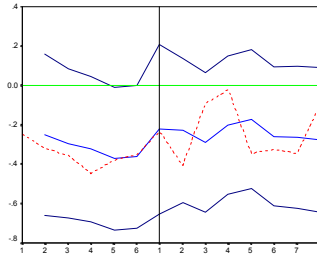
Tabla III.51. Especificación del modelo ARIMA para cada sujeto y significación del cambio de fase. Categoría Precisión Primario (PP).

Grupo	Sujeto	Sesiones	Modelo ARIMA	Descomposición ARIMA	Significación de la fase TR (Tratamiento)	Significación de la fase RT (Retención)	Significación de la fase TR + RT
GC	1	14	(0 1 1)	Exacta	0.4211	-	0.4211
	6	25	(2 0 0)	Exacta	0.1189	0.8998	0.4090
GE I	2	21	(0 1 1)	Exacta	0.6443	0.5096	0.9181
	3	25	(1 0 0)	Exacta	0.0000	0.0000	0.0002
	7	25	(0 1 1)	Exacta	0.6732	0.3115	0.8747
GE II	4	19	(0 0 3)	Aproximada	0.1003	0.2127	0.0833
	5	21	(1 0 0)	Exacta	0.0458	0.5966	0.0406
	8	25	(0 1 1)	Exacta	0.1950	0.1618	0.3566

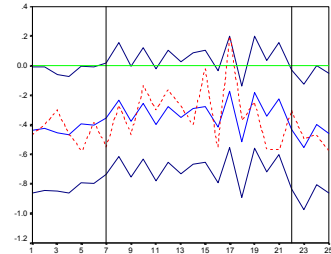
III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Eje de ordenadas: valores porcentuales centrados en el Modelo y expresados en tantos por uno.
Eje de abscisas: número de sesiones.

- - - - - Valores Observados
 — Modelo de Calidad
 — Pronóstico
 — IC(95%) - Límite Inf
 — IC(95%) - Límite Sup

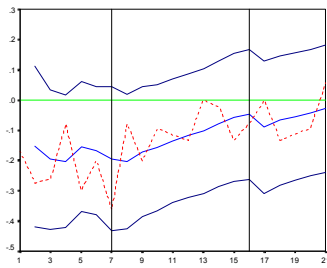


GC - Sujeto 1

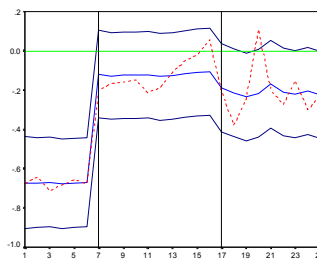


GC - Sujeto 6

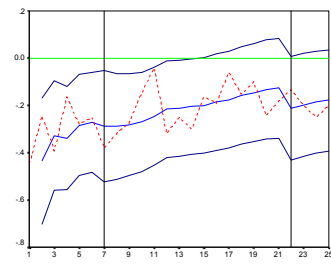
Leyenda



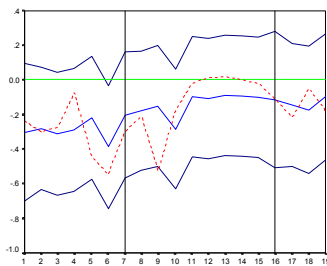
GE I - Sujeto 2



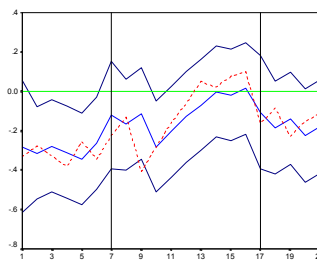
GE I - Sujeto 3



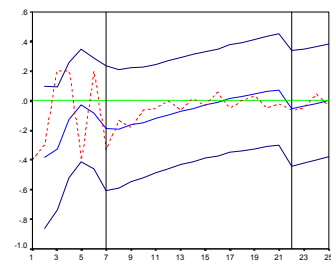
GE I - Sujeto 7



GE II - Sujeto 4



GE II - Sujeto 5



GE II - Sujeto 8

Figura III.34. Serie observada y ajuste del modelo ARIMA para la categoría Precisión Primario (PP).

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla III.52. Comentario de los resultados para cada sujeto. Categoría Precisión Primario (PP).

Sujeto	Comentario
1	No muestra una respuesta clara en la fase TR.
6	No muestra una respuesta clara en la fase TR, aunque aumenta la variabilidad de su comportamiento para reducirse de nuevo en RT.
2	Pese a la no significación en el indicador de fases, en la fase TR muestra una respuesta con perfil lineal, convergente hacia los valores del MC, la cual se mantiene durante la fase RT, con tendencia a centrarse en él.
3	En su fase basal, los valores observados no entran dentro de los límites de tolerancia del MC. Existe significación del indicador de la fase TR, con perfil de respuesta en forma de escalón que converge hacia los valores del MC. En la fase RT el indicador no es significativo, aunque aumenta la variabilidad de la respuesta, alejándose levemente del MC.
7	En la fase basal, los valores observados no entran dentro de los límites de tolerancia del MC. Se observa una leve y progresiva convergencia hacia los valores del MC en la fase TR. En la fase RT se produce un pequeño alejamiento del MC no significativo, en forma de escalón.
4	Al inicio de la fase TR continua con los valores medios de la fase basal, pero a partir de la 3ª sesión se observa una convergencia con perfil hiperbólico hacia los valores del MC, los cuales alcanza a mediados de la fase para mantenerse en ese buen comportamiento hasta el final de la misma. En la fase RT se mantiene cerca del MC, aunque con tendencia a volver a los niveles basales.
5	En su fase basal, los valores observados no entran dentro de los límites de tolerancia del MC. Existe significación del indicador de la fase TR. Una vez iniciada la fase TR, tras dos sesiones, comienza a responder con una respuesta de perfil hiperbólico, convergiendo hacia los valores del MC. Esta tendencia parece que se pierde levemente en la fase RT, en la cual se aleja del MC.
8	Mantiene el buen comportamiento que muestra en la fase basal durante el resto de fases. No obstante, a partir de la fase TR, disminuye la variabilidad de su respuesta, manteniendo sus valores centrados en los del MC.

En esta categoría los sujetos del GC no muestran una respuesta clara en la fase TR, aunque si cierto aumento de la variabilidad. El sujeto 6 vuelve a mostrar los valores medios más alejados del MC en las fases TR y RT.

Por el contrario, todos los sujetos experimentales, presentan una tendencia convergente a los valores del MC, destacando el sujeto 8, del GE II, el cual en la fase basal ya se encontraba cercano al MC, y durante la fase TR y RT disminuye la variabilidad mejorando su comportamiento aún más.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se da pues un mayor acercamiento del GE II que del GE I a los valores del MC en las fases TR y RT. No obstante esta diferencia no es significativa.

III.18. CATEGORÍA PRECISIÓN SECUNDARIO (PS)

A continuación se muestran los resultados obtenidos en el análisis de esta categoría.

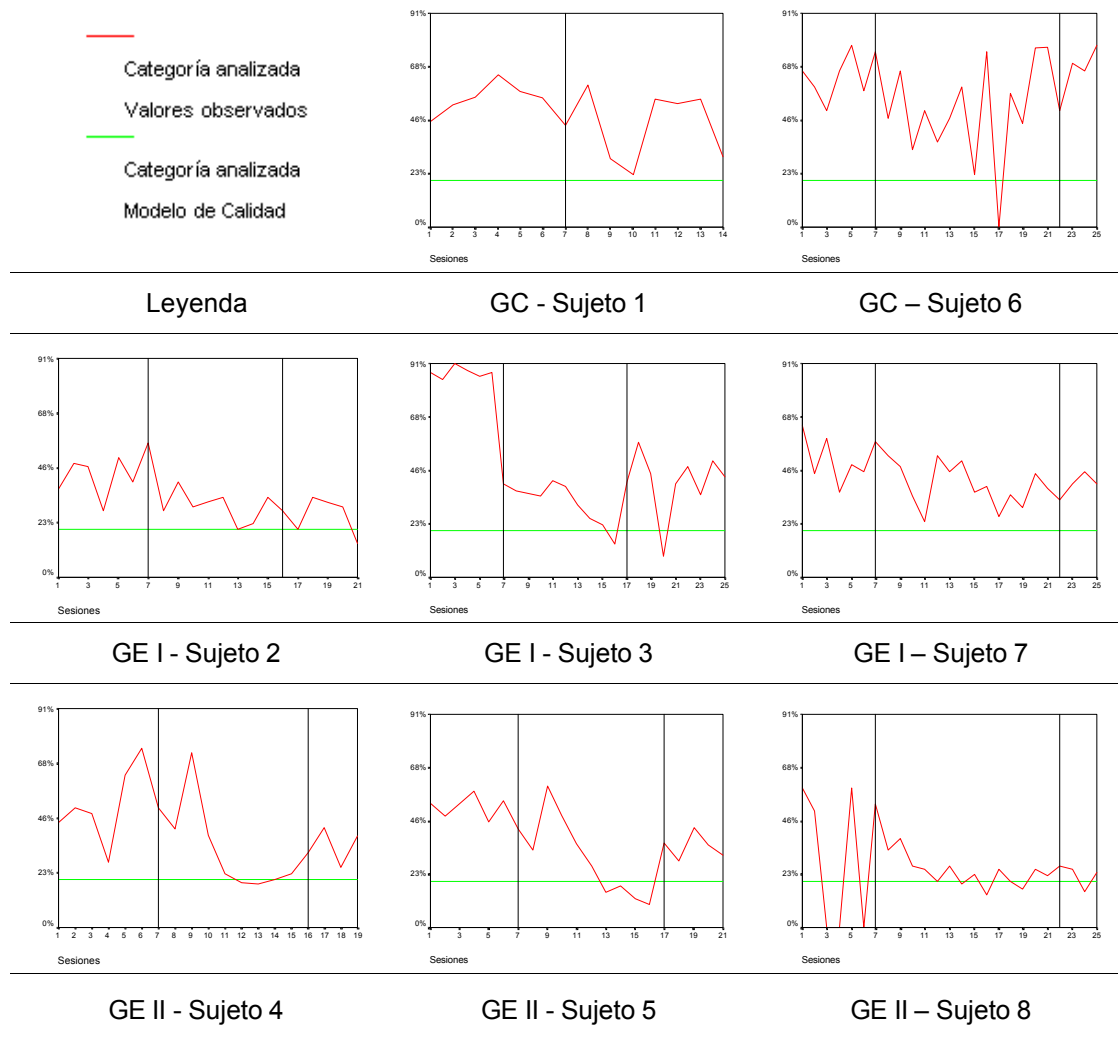


Figura III.35. Perfil observado en la categoría Precisión Secundario (PS) por grupos, sujetos y fases.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla III.53. Estadística descriptiva de la categoría Precisión Secundario (PS) por fases y sujetos

Estadísticos descriptivos							
Grupo	Sujeto	Fase	N sesiones	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Control	1	0	6	.25	.45	.3504	.06564
		1	8	.02	.41	.2339	.14462
	6	0	6	.30	.58	.4324	.09431
		1	15	-.20	.57	.3113	.22158
		2	4	.30	.58	.4611	.11706
Grupo I	2	0	6	.08	.30	.2136	.08252
		1	9	.00	.36	.1266	.10701
		2	6	-.06	.13	.0601	.07340
	3	0	6	.64	.71	.6741	.02407
		1	10	-.06	.21	.1202	.08860
		2	9	-.11	.38	.2087	.13573
	7	0	6	.16	.45	.2963	.10459
		1	15	.04	.38	.2083	.10057
		2	4	.13	.25	.1958	.04787
Grupo II	4	0	6	.07	.55	.3117	.16524
		1	9	-.02	.53	.1375	.18651
		2	4	.05	.22	.1400	.07396
	5	0	6	.25	.38	.3204	.04718
		1	10	-.10	.41	.1023	.16907
		2	5	.09	.23	.1487	.05454
	8	0	6	-.20	.40	.0833	.31252
		1	15	-.06	.33	.0580	.09637
		2	4	-.05	.06	.0256	.04915

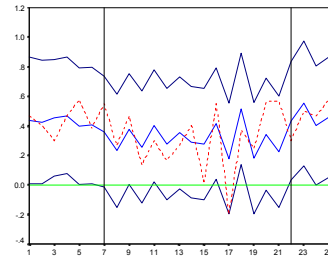
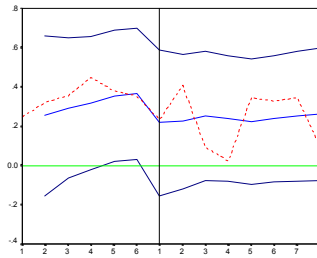
Tabla III.54. Especificación del modelo ARIMA para cada sujeto y significación del cambio de fase. Categoría Precisión Secundario (PS).

Grupo	Sujeto	Sesiones	Modelo ARIMA	Descomposición ARIMA	Significación de la fase TR (Tratamiento)	Significación de la fase RT (Retención)	Significación de la fase TR + RT
GC	1	14	(0 1 1)	Exacta	0.2959	-	0.2959
	6	25	(2 0 0)	Exacta	0.1189	0.8998	0.4090
GE I	2	21	(0 1 1)	Exacta	0.6443	0.5096	0.9181
	3	25	(1 0 0)	Exacta	0.0000	0.0000	0.0002
	7	25	(0 1 1)	Exacta	0.1189	0.8998	0.4090
GE II	4	19	(0 0 3)	Aproximada	0.1003	0.2127	0.0833
	5	21	(1 0 0)	Exacta	0.0458	0.5966	0.0406
	8	25	(0 1 1)	Exacta	0.1950	0.1618	0.3566

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Eje de ordenadas: valores porcentuales centrados en el Modelo y expresados en tantos por uno.
Eje de abscisas: número de sesiones.

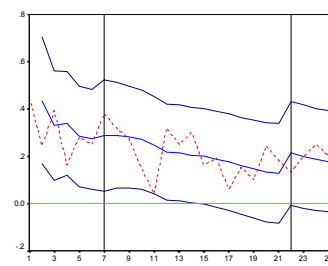
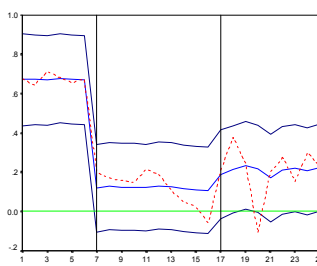
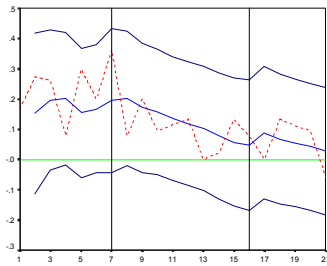
- - - - - Valores Observados
 ——— Modelo de Calidad
 ——— Pronóstico
 ——— IC(95%) - Límite Inf
 ——— IC(95%) - Límite Sup



Leyenda

GC - Sujeto 1

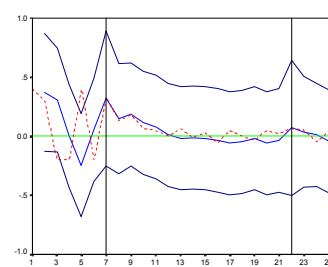
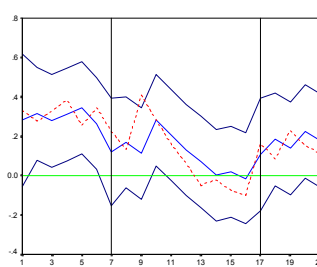
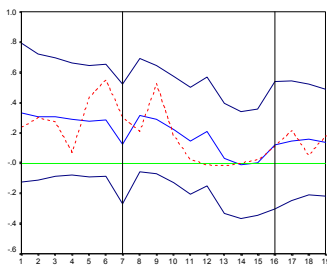
GC - Sujeto 6



GE I - Sujeto 2

GE I - Sujeto 3

GE I - Sujeto 7



GE II - Sujeto 4

GE II - Sujeto 5

GE II - Sujeto 8

Figura III.36. Serie observada y ajuste del modelo ARIMA para la categoría Precisión Secundario (PS)

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla III.55. Comentario de los resultados para cada sujeto. Categoría Precisión Secundario (PS).

Sujeto	Comentario
1	No muestra una respuesta clara en la fase TR.
6	No muestra una respuesta clara en la fase TR, aunque aumenta la variabilidad de su comportamiento para reducirse de nuevo en RT.
2	Pese a la no significación en el indicador de fases, en la fase TR muestra una respuesta con perfil lineal, convergente hacia los valores del MC, la cual se mantiene durante la fase RT, con tendencia a centrarse.
3	En su fase basal, los valores observados no entran dentro de los límites de tolerancia del MC. Existe significación del indicador de la fase TR, con perfil de respuesta en forma de escalón que converge hacia los valores del MC. En la fase RT el indicador no es significativo, aunque aumenta la variabilidad de la respuesta, alejándose levemente del MC.
7	En la fase basal, los valores observados no entran dentro de los límites de tolerancia del MC. Se observa una leve y progresiva convergencia hacia los valores del MC en la fase TR. En la fase RT se produce un pequeño alejamiento del MC no significativo, en forma de escalón.
4	Al inicio de la fase TR continua con los valores medios de la fase basal, pero a partir de la 3ª sesión se observa una convergencia con perfil hiperbólico hacia los valores del MC, los cuales alcanza a mediados de la fase para mantenerse en ese buen comportamiento hasta el final de la misma. En la fase RT se mantiene cerca del MC, aunque con tendencia a volver a los niveles basales.
5	En su fase basal, los valores observados no entran dentro de los límites de tolerancia del MC. Existe significación del indicador de la fase TR. Una vez iniciada la fase TR, tras dos sesiones, comienza a responder con una respuesta de perfil hiperbólico, convergiendo hacia los valores del MC. Esta tendencia parece que se pierde levemente en la fase RT, en la cual se aleja del MC.
8	Mantiene el buen comportamiento que muestra en la fase basal durante el resto de fases. No obstante, a partir de la fase TR, disminuye notablemente la variabilidad de su respuesta, manteniendo sus valores centrados en los del MC.

En esta categoría se han obtenido similares resultados a los de la categoría anterior, PP.

Los sujetos del GC no responden significativa al tratamiento, mostrando los valores medios más lejanos del MC, sobre todo el sujeto 6. Por otro lado, todos los sujetos experimentales muestran tendencias convergentes hacia los valores del MC. Como en la categoría anterior, los sujetos del GE II, obtienen mayor acercamiento a los valores del MC durante la fase TR y la RT, aunque estas diferencias no son significativas.

III. 19. ANÁLISIS GLOBAL DE RESULTADOS

En este punto vamos a analizar los resultados de las dimensiones del *feedback*, realizando una valoración global desde tres puntos de vista:

1. Respecto a las diferencias en el acercamiento al MC entre los grupos experimentales y el GC.
2. Respecto al *feedback* visual como complemento del *feedback* verbal.
3. Respecto a la relación entre tipo de *feedback* y nivel de retención del profesor en su acercamiento al MC.

III.19.1. RESPECTO A LAS DIFERENCIAS EN EL ACERCAMIENTO AL MC ENTRE LOS GRUPOS EXPERIMENTALES Y EL GC.

Se comprueba un mayor acercamiento al MC por parte de los sujetos experimentales (retroalimentados con información inmediata del *feedback* que han suministrado).

Asumimos una franja de ± 0.05 (límites de tolerancia) como criterio *ad hoc* para considerar que la media de cada sujeto en una categoría puede asumirse centrada en el MC durante una fase determinada.

Por otro lado, asumimos una franja de ± 0.10 como criterio *ad hoc* para considerar que la variabilidad es escasa, lo que nos indica que el comportamiento del sujeto es estable.

No obstante, habrá sujetos que no cumplan alguno de los requisitos anteriores en la fase TR, sin embargo han reaccionado a la aplicación del tratamiento y se observan tendencias convergentes al MC. Por ello, el

análisis visual de la serie observada y el ajuste del modelo ARIMA, junto a la significación de los coeficientes indicadores de las fases, es de vital importancia, aunque no se puede afirmar que el sujeto ha estado centrado en el MC durante esa fase, y por tanto, sus alumnos pueden mostrar diferencias en el aprendizaje respecto a otro profesor que sí lo haya estado.

En la Tabla III.56, se puede observar como, durante la fase TR, el GC permanece muy alejado del MC en 16 categorías. El sujeto 1 no se acerca a los valores del MC en ninguna categoría, aunque el 6 se acerca en 2, DI y TAPT. No obstante este acercamiento del sujeto 6 se acompaña de cierta variabilidad (desviación típica de 0.10 en las dos ocasiones).

De este modo, aunque los sujetos del GC se centran en el MC durante la fase TR en dos ocasiones, el resto de las veces, mantienen los valores más alejados, sobre todo el sujeto 6, que muestra el comportamiento medio más distante en 12 de las 18 categorías analizadas. Por el contrario, los sujetos de los grupos experimentales se centran en el MC durante esta fase en 23 ocasiones, mostrando menor dispersión.

En la fase RT, se observan diferencias aún mayores entre los sujetos experimentales y los controles, ya que tan sólo un sujeto del GC se centra en una ocasión a los valores del MC, el sujeto 6 en la categoría TAPT. Por el contrario, los sujetos experimentales en las diferentes categorías, mantienen sus valores centrados en el MC en 37 ocasiones. En esta fase, el sujeto 6 vuelve a mostrar el comportamiento medio más distante del MC en más de la mitad de las categorías.

Por otro lado, mediante análisis visual de la serie observada y el ajuste del modelo ARIMA, podemos analizar tendencias en la fase TR de los sujetos experimentales en cada categoría, y vemos que hay muy pocos casos en que un sujeto experimental se aleje de los valores del MC durante la aplicación de la fase TR (por ejemplo, el sujeto 2 del GE I, en categoría DI, que muestra una divergencia con escasa pendiente).

Este alejamiento puntual puede justificarse en la dificultad para poder controlar todas las categorías de forma simultánea. Al haber un gran número de categorías, los sujetos orientan su atención a las que más necesitan

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

mejorar, descuidando o restando eficacia a otras categorías, en las que ya se encontraban en un determinado nivel de acercamiento al MC.

Tabla III.56. Acercamiento al Modelo de Calidad (MC).

DIMENSIÓN	CATEGORÍA	GC		GE I		GE II	
		TR	RT	TR	RT	TR	RT
DIRECCIÓN	DI	1	0	3	3	3	3
	NOM	0	0	0	0	0	1
	DG	0	0	0	0	2	2
ESPECIFICIDAD	EP	0	0	0	1	3	1
	EI	0	0	0	0	2	3
	ER	0	0	1	2	1	3
AFECTIVIDAD	AP	0	0	0	0	0	0
	AN	0	0	0	0	0	0
OBJETIVO	ETTL	0	0	0	0	0	2
	ATTL	0	0	0	0	0	2
TIEMPO	TAPT	1	1	0	2	1	1
POSICIÓN	POS	0	0	0	0	0	0
CANAL	CV	0	0	0	0	0	0
MOMENTO	MC	0	0	0	1	0	0
	MT	0	0	3	3	2	3
COMPRENSIÓN	CMP	0	0	0	0	0	0
PRECISIÓN	PP	0	0	0	1	1	1
	PS	0	0	0	1	1	1
TOTALES		2	1	7	14	16	23

Número de sujetos por categorías, grupos y fases, cuya media se centra en el MC (media de ± 0.05 , acompañada con una desviación típica ≤ 0.10).

El resto de sujetos del GE I, y todos los del GE II, muestran tendencias convergentes al MC, excepto cuando ya se encuentran centrados en este durante la fase basal, mostrando entonces comportamientos similares durante el resto de fases.

Diferente es la tendencia de los sujetos del GC, en especial el sujeto 1 durante la fase TR, el cual muestra una tendencia divergente del MC en un

tercio de las categorías (NOM, EP, ER, CV, PS y PP), y el sujeto 6 durante la fase RT, que muestra esta tendencia en más de la mitad de las categorías.

La dificultad anteriormente citada para poder atender a todas las categorías de forma simultánea, valdría también para justificar algunos hechos que visualizamos en los perfiles observados durante la fase TR, aunque con escasa frecuencia. Este es el caso de las carencias que muestran en la progresión hacia el MC (por ejemplo, sujeto 5 en categoría PP) o del aumento de variabilidad en esta fase (por ejemplo, sujetos 3 y 5 en categoría NOM).

Volviendo a la Tabla III.56, se observa que hay categorías en las que ningún sujeto se ha acercado de forma significativa a los valores del MC (AP, AN, POS, CV y CMP), aunque las gráficas de las series observadas y el ajuste del modelo ARIMA en las diferentes categorías, muestran tendencias convergentes hacia el MC.

Tratando de explicar este hecho, nos encontramos que en el caso de AP y AN, existe mayor acercamiento que en las otras tres, con tendencia a que las medias de los sujetos puedan centrarse en el Modelo. El problema radica en que van acompañadas de desviaciones típicas superiores a 0.10, debido a que el reducido número de respuestas que se solicitan de AN en el MC, hace que a la hora de calcular los porcentajes, no se acerquen tanto a este como en otras categorías en las cuales el número de respuestas observadas es mayor. Como ambas categorías son porcentualmente opuestas, la dificultad de aproximación al MC en AN con una variabilidad reducida, también lo es para la categoría AP.

En el caso de POS, observamos que además de estar los valores basales alejados del MC, o sea, que no entran dentro de los límites de tolerancia de este, la adecuación de la respuesta depende en gran medida de factores externos. Aunque el profesor mejore su posición con respecto al alumno durante el aporte de *feedback*, hay factores externos (ambientales, inclinación de la pista, densidad de esquiadores, etc.) que, en ocasiones, influyen en que el acercamiento al MC no sea mayor.

Respecto a la categoría CV, también se observan valores basales alejados del MC e indicadores de fase significativos con tendencias convergentes hacia este durante la fase TR en todos los sujetos experimentales.

Por otro lado, encontramos otras categorías (EI y CMP) en las que los valores basales están extremadamente alejados del MC en la totalidad de los sujetos experimentales, o sea, que no las utilizaron (no están incluidas en el patrón tradicional de aporte de *feedback*). Durante la aplicación de la fase TR sólo se acercan al MC los sujetos experimentales, aunque este acercamiento no llega hasta niveles significativos.

Entrando en un análisis cualitativo de la categoría CMP, según los datos reflejados en el cuestionario que se les pasó a los profesores de esquí participantes en esta investigación, la mayoría de ellos muestran su escaso convencimiento para integrar esta categoría en su forma de suministrar *feedback*. En general, el profesor de esquí piensa que no es necesario preguntar al alumno si ha entendido el *feedback* que le ha aportado. Por este motivo, creemos que no se esfuerzan por acercarse a los valores del MC.

También pensamos que son necesarias más sesiones de trabajo para alcanzar un mayor acercamiento a los valores del MC en las categorías CV y EI.

No obstante, continuando con los datos cualitativos obtenidos en el cuestionario, los profesores de los grupos experimentales nos indican que han aprendido más de lo que sabían sobre el suministro del *feedback* y sus dimensiones (citan las siguientes frases: “...*darme cuenta de la importancia de ciertos feedbacks que antes ignoraba*” y “...*ahora tengo más recursos para trabajar mejor*”), afirmando que este aprendizaje les hizo mejorar la calidad del *feedback* que suministraron y el aprendizaje de sus alumnos (“*Mi acercamiento al Modelo ha influido positivamente. La respuesta motriz y la mejora general del aprendizaje son evidentes.*”).

III.19.2. RESPECTO AL *FEEDBACK* VISUAL COMO COMPLEMENTO DEL *FEEDBACK* VERBAL.

En este apartado vamos a analizar las diferentes dimensiones del *feedback*, comparando los resultados obtenidos en cada una por los profesores de los dos grupos experimentales.

Complementando al análisis visual y de los coeficientes indicadores de las fases, realizado anteriormente, por un lado, valoraremos lo distanciados que están los comportamientos de los sujetos respecto al MC durante la fase basal. Por otro, si durante la fase TR los sujetos se han centrado en el MC (ver tabla III.56).

III.19.2.1. DIMENSIÓN DIRECCIÓN (categorías DI, NOM y DG)

Como se puede observar en la tabla III.57, en general, el distanciamiento de los comportamientos de los sujetos de ambos grupos respecto al MC, fue similar durante la fase basal.

En la fase TR, el acercamiento de ambos grupos al MC fue similar en las categorías DI y NOM. No obstante el GE II ha obtenido mayor acercamiento a los valores del MC en la categoría DG.

Dicho esto, indicamos que ambos grupos se han centrado al MC, aunque el acercamiento del grupo que ha recibido *feedback* verbal complementado con visual ha sido superior al del grupo que sólo recibió *feedback* verbal.

Tabla III.57. Datos para establecer la comparación entre los resultados de los grupos experimentales.
Dimensión Dirección.

Categoría	GE I						GE II					
	Sujeto 2		Sujeto 3		Sujeto 7		Sujeto 4		Sujeto 5		Sujeto 8	
	LT	M	LT	M	LT	M	LT	M	LT	M	LT	M
DI		2		2		2		2		2	1	2
NOM	1		1		1			1			1	
DG	1				1		1	2	1	2	1	

LT: se señala con un 1 cuando los valores observados no entran dentro de los límites de tolerancia del MC durante alguna sesión de la fase basal.

M: se señala con un 2 cuando la media del sujeto está centrada en el MC (media inferior a ± 0.05) durante la fase TR, acompañada con una desviación típica ≤ 0.10 .

III.19.2.2. DIMENSIÓN ESPECIFICIDAD (categorías EP, EI y ER)

En la tabla III.58, se observa en la categoría EP el similar nivel de ambos grupos durante la fase basal, ya que los valores observados entran dentro de los límites de tolerancia del MC. Sin embargo, tan sólo los sujetos del GE II, logran un acercamiento notable al MC.

En la categoría EI, todos los sujetos muestran un mayor alejamiento de los valores del MC. Los sujetos que incluyen los valores dentro de los límites de tolerancia del MC, lo hacen por muy poco. De nuevo el GE II vuelve a obtener mejores resultados en esta categoría.

En la categoría ER, todos los sujetos se encuentran relativamente cerca de los valores del MC en la fase basal, sin embargo, sólo se acercan a este de forma palpable los sujetos del GE I.

Esto vuelve a reflejar resultados similares para ambos grupos en esta dimensión, aunque los sujetos del GE II duplican el número de acercamientos de interés al MC.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla III.58. Datos para establecer la comparación entre los resultados de los grupos experimentales.
Dimensión Especificidad.

Categoría	GE I						GE II					
	Sujeto 2		Sujeto 3		Sujeto 7		Sujeto 4		Sujeto 5		Sujeto 8	
	LT	M	LT	M	LT	M	LT	M	LT	M	LT	M
EP								2		2		2
EI	1				1		1	2		2		
ER		2		2		2				2		

LT: se señala con un 1 cuando los valores observados no entran dentro de los límites de tolerancia del MC durante alguna sesión de la fase basal.

M: se señala con un 2 cuando la media del sujeto está centrada en el MC (media inferior a ± 0.05) durante la fase TR, acompañada con una desviación típica ≤ 0.10 .

III.19.2.3. DIMENSIÓN AFECTIVIDAD (categorías AP y AN)

En esta dimensión, el sujeto 3 del GE I y el sujeto 8, del GE II, han obtenido valores medios centrados en el MC en ambas categorías. No se muestran en la tabla porque tienen desviaciones típicas superiores a 0.10 (el sujeto 3 muestra 0.20 y el 8 tiene una desviación típica de 0.17). El resto de los sujetos experimentales de ambos grupos, muestran tendencia a centrar sus datos en el MC.

En cuanto al distanciamiento durante la fase basal de los valores mostrados respecto al MC, hay que destacar que tan sólo el sujeto 8 no entra dentro de los límites de tolerancia del MC. El resto están más cerca del MC en esta fase.

Tabla III.59. Datos para establecer la comparación entre los resultados de los grupos experimentales.
Dimensión Afectividad.

Categoría	GE I						GE II					
	Sujeto 2		Sujeto 3		Sujeto 7		Sujeto 4		Sujeto 5		Sujeto 8	
	LT	M	LT	M	LT	M	LT	M	LT	M	LT	M
AP												1
AN												1

LT: se señala con un 1 cuando los valores observados no entran dentro de los límites de tolerancia del MC durante alguna sesión de la fase basal.

M: se señala con un 2 cuando la media del sujeto está centrada en el MC (media inferior a ± 0.05) durante la fase TR, acompañada con una desviación típica ≤ 0.10 .

En definitiva, se observa que aunque todos los sujetos muestran comportamientos similares, quizás los resultados del sujeto 8 inclinen la balanza a favor del GE II, aunque estas diferencias son mínimas.

III.19.2.4. DIMENSIÓN OBJETIVO (categorías E TTL y A TTL)

Los sujetos muestran similares comportamientos medios durante la fase TR, por lo que no se puede concluir que ha habido mayor acercamiento por parte de uno de los grupos en alguna categoría.

Respecto al alejamiento del MC, hay dos sujetos en el GE I cuyos valores observados no entran dentro de los límites de tolerancia del MC durante la fase basal, y no llegan en ninguna sesión a alcanzar los valores del MC. Por el contrario sólo hay uno en el GE II, el cual si logra alcanzar y mantenerse en torno a los valores de este.

Podemos concluir indicando en esta dimensión, que con los datos que tenemos, no se puede determinar que un tratamiento ha sido mejor o peor que el otro, y serían necesarias mayor número de replicaciones en cada grupo para poder establecer tales diferencias, en caso de que las hubiera.

Tabla III.60. Datos para establecer la comparación entre los resultados de los grupos experimentales.
Dimensión Objetivo.

Categoría	GE I						GE II						
	Sujeto 2		Sujeto 3		Sujeto 7		Sujeto 4		Sujeto 5		Sujeto 8		
	LT	M	LT	M	LT	M	LT	M	LT	M	LT	M	
E TTL	1				1					1			
A TTL	1				1					1			

LT: se señala con un 1 cuando los valores observados no entran dentro de los límites de tolerancia del MC durante alguna sesión de la fase basal.

M: se señala con un 2 cuando la media del sujeto está centrada en el MC (media inferior a ± 0.05) durante la fase TR, acompañada con una desviación típica ≤ 0.10 .

III.19.2.5. DIMENSIÓN TIEMPO (categoría TAPT)

En esta categoría se observa que el GE II, cuyos sujetos han recibido *feedback* verbal complementado con visual, obtiene un mayor acercamiento

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

al MC, incluso partiendo desde unos valores lejanos a este durante la fase basal (sujeto 8).

Tabla III.61. Datos para establecer la comparación entre los resultados de los grupos experimentales.
Dimensión Tiempo.

Categoría	GE I						GE II							
	Sujeto 2		Sujeto 3		Sujeto 7		Sujeto 4		Sujeto 5		Sujeto 8			
	LT	M	LT	M	LT	M	LT	M	LT	M	LT	M		
TAPT							1						1	2

LT: se señala con un 1 cuando los valores observados no entran dentro de los límites de tolerancia del MC durante alguna sesión de la fase basal.

M: se señala con un 2 cuando la media del sujeto está centrada en el MC (media inferior a ± 0.05) durante la fase TR, acompañada con una desviación típica ≤ 0.10 .

No obstante no podemos afirmar que existan diferencias notables, aunque si apreciables.

III.19.2.6. DIMENSIÓN POSICIÓN (categoría POS)

No existen en esta dimensión aproximaciones de interés a los valores del MC. Todos los sujetos se encuentran muy alejados durante la fase basal de dichos valores, destacando a los sujetos 3, 7 y 8, los cuales no entran dentro de los límites de tolerancia del MC en dicha fase.

Tabla III.62. Datos para establecer la comparación entre los resultados de los grupos experimentales.
Dimensión Posición.

Categoría	GE I						GE II							
	Sujeto 2		Sujeto 3		Sujeto 7		Sujeto 4		Sujeto 5		Sujeto 8			
	LT	M	LT	M	LT	M	LT	M	LT	M	LT	M		
POS			1		1								1	

LT: se señala con un 1 cuando los valores observados no entran dentro de los límites de tolerancia del MC durante alguna sesión de la fase basal.

M: se señala con un 2 cuando la media del sujeto está centrada en el MC (media inferior a ± 0.05) durante la fase TR, acompañada con una desviación típica ≤ 0.10 .

Carecemos de datos para afirmar que un tratamiento ha sido más efectivo que otro en esta dimensión, aunque el análisis visual refleja un mejor comportamiento de los sujetos del GE II.

III.19.2.7. DIMENSIÓN CANAL (categoría CV)

Al igual que en la anterior categoría, todos los sujetos se encuentran muy alejados de los valores del MC en la fase basal, y ninguno muestra acercamiento significativo este.

Nos faltan datos para concluir que tipo de tratamiento ha sido el más efectivo de los dos, aunque el análisis visual refleja un mejor comportamiento de los sujetos del GE II. Con mayor número de sesiones durante la fase TR, quizás se puedan observar diferencias.

Tabla III.63. Datos para establecer la comparación entre los resultados de los grupos experimentales.
Dimensión Canal.

Categoría	GE I						GE II					
	Sujeto 2		Sujeto 3		Sujeto 7		Sujeto 4		Sujeto 5		Sujeto 8	
	LT	M	LT	M	LT	M	LT	M	LT	M	LT	M
CV			1		1		1		1		1	

LT: se señala con un 1 cuando los valores observados no entran dentro de los límites de tolerancia del MC durante alguna sesión de la fase basal.

M: se señala con un 2 cuando la media del sujeto está centrada en el MC (media inferior a ± 0.05) durante la fase TR, acompañada con una desviación típica ≤ 0.10 .

III.19.2.8. DIMENSIÓN MOMENTO (categorías MC y MT)

Los sujetos del GE II muestran mejor comportamiento durante la fase TR en la categoría MC, aunque esas diferencias no son significativas. Los valores medios de estos muestran tendencia a centrarse (sujeto 5 y 8) o se centran en el Modelo, con una desviación típica superior a 0.10 (sujeto 8). Durante la fase basal, los sujetos de ambos grupos, muestran similares valores en el distanciamiento del Modelo, entrando dentro de sus límites de tolerancia.

En la categoría MT, se da un acercamiento notable a los valores del Modelo por parte de 3 profesores del GE I y 2 del GE II, y el tercer profesor del GE II, muestra tendencia a centrarse en él. En cuanto al distanciamiento

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

durante la fase basal respecto a los valores del Modelo, ambos grupos muestran similares respuestas, con 1 sujeto del GE I y 2 del GE II que no entran dentro de los límites de tolerancia del mismo.

Tabla III.64. Datos para establecer la comparación entre los resultados de los grupos experimentales.
Dimensión Momento.

Categoría	GE I						GE II					
	Sujeto 2		Sujeto 3		Sujeto 7		Sujeto 4		Sujeto 5		Sujeto 8	
	LT	M	LT	M	LT	M	LT	M	LT	M	LT	M
MC												
MT		2	1	2		2	1			2	1	2

LT: se señala con un 1 cuando los valores observados no entran dentro de los límites de tolerancia del MC durante alguna sesión de la fase basal.

M: se señala con un 2 cuando la media del sujeto está centrada en el MC (media inferior a ± 0.05) durante la fase TR, acompañada con una desviación típica ≤ 0.10 .

Del análisis visual de ambas categorías, no podemos deducir diferencias significativas a favor de un tratamiento u otro.

III.19.2.9. DIMENSIÓN COMPRENSIÓN (categoría CMP)

En esta dimensión, todos los sujetos se muestran muy alejados de los valores del MC durante la fase basal, mostrando al iniciarse la fase TR notables cambios con tendencias convergentes hacia el MC. No obstante, ningún sujeto llega a acercarse de forma clara al MC, siendo el sujeto 8, del GE II, quien muestre valores más cercanos.

Tabla III.65. Datos para establecer la comparación entre los resultados de los grupos experimentales.
Dimensión Comprensión.

Categoría	GE I						GE II					
	Sujeto 2		Sujeto 3		Sujeto 7		Sujeto 4		Sujeto 5		Sujeto 8	
	LT	M	LT	M	LT	M	LT	M	LT	M	LT	M
CMP	1		1		1		1		1		1	

LT: se señala con un 1 cuando los valores observados no entran dentro de los límites de tolerancia del MC durante alguna sesión de la fase basal.

M: se señala con un 2 cuando la media del sujeto está centrada en el MC (media inferior a ± 0.05) durante la fase TR, acompañada con una desviación típica ≤ 0.10 .

De este modo, indicamos que, con los datos de que disponemos en esta categoría, no se puede establecer que uno de los dos tratamientos utilizados es más eficaz, aunque el análisis visual refleja una mejor respuesta ante la aplicación del tratamiento de los sujetos del GE II.

III.19.2.10. DIMENSIÓN PRECISIÓN (categoría PP y PS)

En esta dimensión tan sólo se centra en los valores del MC el sujeto 8, mostrando el sujeto 5 una clara tendencia a centrarse en dichos valores.

Respecto al distanciamiento del MC durante la fase basal, ambos grupos muestran valores similares.

Se concluye indicando que en esta dimensión, el GE II, que ha recibido aporte de *feedback* verbal complementado con visual, obtiene mayor acercamiento al MC, mostrándose este tratamiento como el más efectivo. No obstante hay que incidir en que estas apreciaciones carecen de significación estadística.

Tabla III.66. Datos para establecer la comparación entre los resultados de los grupos experimentales.
Dimensión Precisión.

Categoría	GE I						GE II					
	Sujeto 2		Sujeto 3		Sujeto 7		Sujeto 4		Sujeto 5		Sujeto 8	
	LT	M	LT	M	LT	M	LT	M	LT	M	LT	M
PP			1		1		1		1			2
PS			1		1				1			2

LT: se señala con un 1 cuando los valores observados no entran dentro de los límites de tolerancia del MC durante alguna sesión de la fase basal.

M: se señala con un 2 cuando la media del sujeto está centrada en el MC (media inferior a ± 0.05) durante la fase TR, acompañada con una desviación típica ≤ 0.10 .

III.19.2.11. APRECIACIÓN GENERAL

Se observa que el efecto del tratamiento basado en aporte de *feedback* verbal complementado con visual ha sido más efectivo en las dimensiones Dirección, Especificidad, Afectividad, Tiempo y Precisión.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

No ha habido un claro efecto que justifique que uno de los dos tratamientos es mejor que el otro en las dimensiones Objetivo, Posición, Canal, Momento y Comprensión, aunque el análisis visual de la serie observada a los distintos sujetos experimentales muestra, generalmente, un mejor comportamiento de los pertenecientes al GE II.

En ninguna dimensión, el tratamiento utilizado con el GE I, basado únicamente en el aporte de *feedback* verbal, ha conseguido un mayor acercamiento a los valores del MC que el tratamiento del GE II.

A parte de los resultados cuantitativos, incluimos aquí un extracto de la información obtenida mediante el cuestionario que rellenaron los profesores.

En un apartado de dicho cuestionario, se les pide que valoren de 0 a 10 el tipo de aporte de *feedback* que ellos han recibido durante la fase TR, contestando los tres sujetos del GE I con una respuesta media de 8, y los del GE II con una respuesta media de 9,3, donde el 10 era la mejor puntuación. Los sujetos del GE II razonaron la valoración otorgada con las siguientes expresiones: *“El canal de información visual y verbal por parte de una persona encargada exclusivamente de ello fue muy eficaz.”*, *“El contenido de las informaciones era muy concreto y a la vez completo.”* y *“Fue muy bueno el feedback,..., al verlo todo por gráficas se me quedaba muy bien.”*

Además, respondiendo a una pregunta sobre las principales satisfacciones que les ha proporcionado su participación en este proceso, indican las siguientes: a) han obtenido más recursos, aumentando sus conocimientos sobre el *feedback* que suministran y sus dimensiones; b) han mejorado el conocimiento de sí mismos, de sus posibilidades y limitaciones; c) ha mejorado la confianza en sí mismos; d) les ha parecido positivo la organización del trabajo de forma colaborativa, compartiendo ideas, inquietudes, etc.; e) han observado que un cambio en la forma de intervenir del profesor incide en una mejora del aprendizaje de los alumnos; f) saber que hay preocupación por mejorar la enseñanza del esquí.

III.19.3. RESPECTO A LA RELACIÓN ENTRE TIPO DE FEEDBACK Y NIVEL DE RETENCIÓN DEL PROFESOR EN SU ACERCAMIENTO AL MODELO DE CALIDAD.

Durante la fase TR, los sujetos del GE II se han centrado en el MC en 16 ocasiones. Este dato contrasta con el de los sujetos del GE I que sólo se han centrado en 7 ocasiones, menos de la mitad.

En la tabla III.56, durante la fase RT, se observa que esta tendencia se mantiene, aunque reduciéndose un poco las diferencias entre ambos tratamientos. Se centran los valores medios de los sujetos del GE II en el MC en 23 ocasiones, sin embargo, los sujetos del GE I, consiguen centrarse en sólo 14 ocasiones, 9 ocasiones menos que los sujetos del GE II.

Ambos grupos han mejorado el acercamiento de su comportamiento medio a los valores del MC en 7 ocasiones sobre la fase TR, manteniendo en la mayoría de las ocasiones los valores y tendencias que mostraban al final de dicha fase.

Por dimensiones, los sujetos del GE II destacan de forma notable en Dirección, Especificidad y Objetivo, indicando que el efecto del tratamiento basado en *feedback* verbal complementado con visual, produce superiores niveles en la retención del acercamiento al MC.

No hay diferencias significativas entre ambos tratamientos en las dimensiones Afectividad, Posición, Canal, Comprensión y Precisión.

El tratamiento basado en *feedback* sólo verbal, produce comportamientos medios más centrados en el MC en las dimensiones Tiempo y Momento, aunque en la mayoría de las ocasiones se observa que va acompañado de un mayor distanciamiento de los valores del Modelo en la fase RT que en las últimas sesiones de la fase TR.

III. 20. ANÁLISIS DE LA PUNTUACIÓN OBTENIDA POR LOS ALUMNOS EN LA PRUEBA DE VALORACIÓN DEL NIVEL DE APRENDIZAJE.

Tras la aplicación del tratamiento, se midió el nivel de ejecución adquirido en este periodo por los alumnos (VD II), valorando la realización de una habilidad específica de la técnica alpina, los Giros en Cuña.

Para ello se valoraron los resultados conseguidos y el nivel de ejecución técnica (ver anexos V.6 y V.7). La valoración de los resultados se hizo en base a las siguientes categorías: control de la velocidad, control de la dirección, arco de curva. La valoración de la ejecución se realizó en base a las categorías: posición equilibrada, apoyo de forma adecuada y correcta posición de los esquís.

Se midió utilizando la técnica de observación sistemática apoyada por material gráfico (fotografías o filmación del alumnado). Se utilizó la hoja de registro HGC. La puntuación tras sumar las calificaciones de las distintas categorías pudo oscilar entre 0 y 10.

Los índices descriptivos más comunes se pueden observar en la Tabla III.67.

Tabla III.67. Descriptiva de las puntuaciones

Grupo	N	Media	Desv. típica	Error típico	Mínimo	Máximo
Control	10	5.150	2.249	0.7112	2.0	9.0
Grupo I	16	6.563	1.559	0.3896	4.5	9.0
Grupo II	17	6.882	1.329	0.3224	5.0	9.0
Total	43	6.360	1.760	0.2685	2.0	9.0

Durante la fase TR, los alumnos de los profesores del GE I y el GE II, han obtenido mejores resultados que los alumnos del GC, con más de un punto de diferencia.

A su vez, los profesores que han recibido *feedback* verbal complementado con visual (GE II), generan en sus alumnos mejores aprendizajes, obteniendo puntuaciones ligeramente superiores que los alumnos de los profesores que han recibido *feedback* sólo verbal (GE I).

Los datos descriptivos de los tres grupos (ver tabla III.67) nos indican que los profesores a los que se ha retroalimentado con información inmediata de su *feedback*, generan mejores aprendizajes en sus alumnos que aquellos profesores que no han recibido ninguna información externa de su proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, el tipo de *feedback* que ha producido mejores aprendizajes en los alumnos ha sido el verbal complementado con visual, aportado al GE II, aunque las diferencias con el GE I no son significativas.

Por otro lado, la Figura III.37 nos permite comparar las distribuciones entre los grupos.

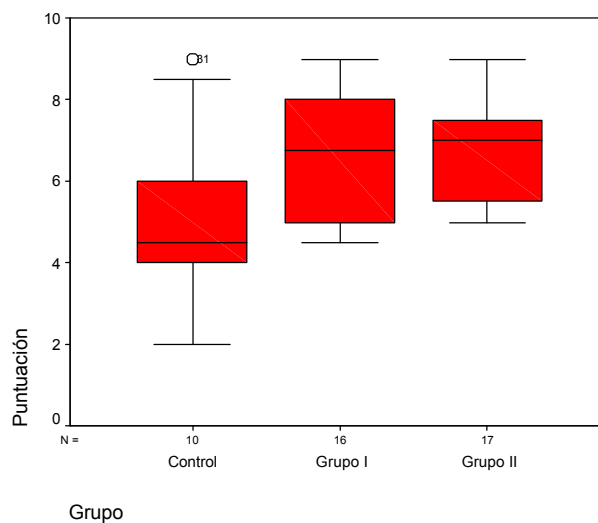


Figura III.37. Diagramas de caja de la puntuación por grupos

En cada diagrama de caja, dentro de la zona marcada en color rojo, nos encontramos con una línea horizontal, que nos indica la puntuación de la mediana. Además, la parte inferior de la zona coloreada la marca el cuartil uno, mientras la zona superior de esta nos indica la puntuación del cuartil tres. También se marcan los valores extremos.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se observa como los resultados del GE II se encuentran más agrupados, con los valores extremos más cercanos y una menor variabilidad. El GE I muestra unos valores intermedios entre el GC y el GE II, aunque aproximándose más al otro grupo experimental, con los cuartiles situados en similares valores.

En la Figura III.38, se observa que los alumnos del GE II obtienen mejores puntuaciones que el resto, y los alumnos del GC obtienen la valoración más baja.

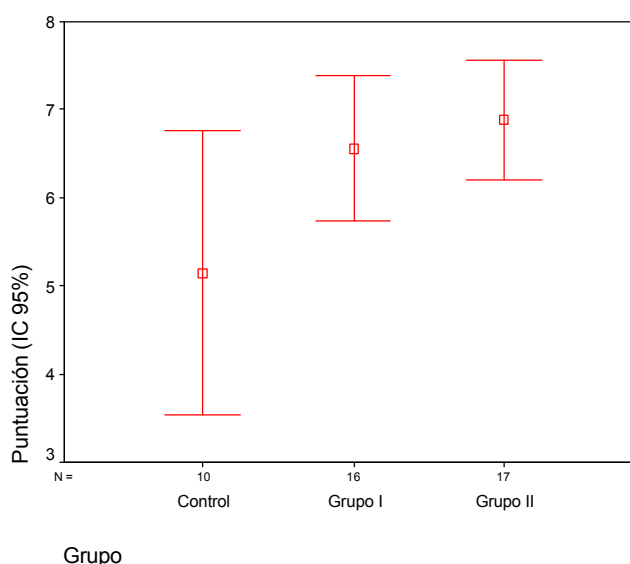


Figura III.38. Puntuaciones por grupos: diagrama de valores medios con el intervalo de confianza al 95%

La distribución de las puntuaciones puede asumirse normal y la variabilidad entre grupos homogénea, según se deduce de la no significación del test de normalidad de Shapiro-Wilks ($P=0.102$) y de la prueba de homogeneidad de varianzas de Levene ($P=0.132$).

Estos dos supuestos hacen viable el análisis de la varianza (ANOVA) de las puntuaciones según los grupos (Peña, 1999). La tabla ANOVA se presenta a continuación.

Tabla III.68. ANOVA de las puntuaciones según grupos

Fuente	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	P
Inter-grupos	19.936	2	9.968	3.617	0.036
Intra-grupos	110.227	40	2.756		
Total	130.163	42			

La significación del 3.6% obtenida en el análisis de la varianza pone de manifiesto la existencia de diferencias significativas entre las puntuaciones medias de cada grupo. El análisis *post hoc* de las mismas según el método de Scheffé (1959) da lugar a dos subconjuntos homogéneos. El primero constituido por el GC y el GE I, y el segundo constituido por el GE I y el GE II.

Los niveles medios y la significación en el análisis de diferencias intragrupo se dan en la tabla siguiente.

Tabla III.69. Subconjuntos homogéneos según la prueba de Scheffé

		Subconjunto para alfa = 0.05	
		Niveles medios	
GRUPO	N	1	2
Control	10	5.150	
Grupo I	16	6.563	6.563
Grupo II	17		6.882
Significación intragrupo		0.099	0.882

Finalmente, afirmamos que se puede establecer que:

1. Hay diferencias significativas entre los grupos como pone de manifiesto el análisis de varianza.
2. Las diferencias se dan entre el GC y el GE II (*feedback* verbal complementado con visual). No se puede hablar de diferencias significativas entre GC y el GE I (*feedback* verbal), ni tampoco entre el GE I y GE II, sin embargo es muy probable que un aumento en el tamaño de muestra las ponga de manifiesto, ya que, como se deduce de la Figura III.38, hay una tendencia creciente en las puntuaciones en

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

el sentido $GC < GE I < GE II$. Con un tamaño de muestra mayor seguramente se observe esa tendencia con la apropiada significación estadística entre el GC y el GE I, y entre el GE I y el GE II.