## Capítulo III

# RESULTADOS Y DISCUSIÓN

## CAPÍTULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Como es preceptivo en todo informe de investigación, en este capítulo expondremos los resultados de forma secuencial y organizados por cada una de las diez dimensiones de *feedback* analizado, tal y como veremos posteriormente.

Paralelamente a la presentación de los resultados, trataremos de interpretar su significado con respecto a los objetivos e hipótesis planteados, deduciendo aquellos factores que hemos considerado relevantes en nuestra investigación, estableciendo su concordancia con respecto a la literatura científica indicada en los capítulos precedentes, e indicando las causas de aquellos resultados que no han sido coincidentes con la bibliografía referenciada.

Tal y como hemos mencionado en el capítulo anterior, nos hemos basado para la presentación de los resultados en la adecuación de la técnica estadística ARIMA, lo que nos va a permitir valorar los resultados de las diferentes dimensiones y categorías de cada sujeto analizado.

Realizada esta introducción, comenzaremos describiendo cómo hemos estructurado la presentación de los resultados y su discusión.

Debemos señalar, tal y como hemos mencionado anteriormente, que se han analizado diez dimensiones de *feedback*, cada una de las cuales comprende entre una y tres categorías, que hemos reconocido con un código y que podemos observar en la Tabla III.1. Por este motivo, los resultados pertenecientes a los sujetos 1 y 6, que forman el GC, los de los sujetos 2, 3 y 7, que forman el GE I (*feedback* verbal), y los de los sujetos 4, 5 y 8, que forman el GE II (*feedback* verbal complementado con visual) se van a presentar en tablas y figuras.

Tabla III.1. Sistema de dimensiones y categorías de análisis del *feedback*.

DIMENSIÓN	CATEGORÍA	Código
	1. DIRECCIÓN INDIVIDUAL	DI
1. DIRECCIÓN	2. DIRECCIÓN NOMINAL	DN
	3. DIRECCIÓN GRUPAL	DG
	4. ESPECÍFICO PRESCRIPTIVO	EP
2. ESPECIFICIDAD	5. ESPECÍFICO INTERROGATIVO	EI
	6. ESPECÍFICOS RESTANTES	ER
3. AFECTIVIDAD	7. AFECTIVO POSITIVO	AP
3. AFECTIVIDAD	8. AFECTIVO NO POSITIVO	AN
4. OBJETIVO	9. APORTE ESPECÍFICO	ETTL
4. OBSETIVO	10. APORTE AFECTIVO	ATTL
5. TIEMPO	11. TIEMPO DE APORTE	TAPT
6. POSICIÓN	12. POSICIÓN	POS
7. CANAL	13. CANAL VISUAL	CV
8. MOMENTO	14. MOMENTO CONCURRENTE	MC
6. MOMENTO	15. MOMENTO TERMINAL	MT
9. COMPRENSIÓN	16. COMPRENSIÓN	CMP
10. PRECISIÓN	17. ERROR PRIMARIO	PP
IV. PRECISION	18. ERROR SECUNDARIO	PS

De cada categoría presentamos, en primer lugar, una figura en la cual se muestra la serie original de cada sujeto con los valores porcentuales observados durante las sesiones de las tres fases (LB ó 0, TR ó 1 y RT ó 2), comparándolos con los valores del MC. En el eje de abcisas se indica el número de la sesión. Las fases aparecen separadas en la figura por unas

líneas verticales, paralelas al eje de ordenadas, y en su origen, nos indican la sesión con la que se inició la fase.

En segundo lugar, mostraremos una tabla con la estadística descriptiva para cada sujeto en cada una de las tres fases de la investigación.

En tercer lugar, ofrecemos una tabla con la especificación del modelo ARIMA para cada sujeto, utilizando tres coeficientes indicadores de la significación del cambio de fases (existe significación cuando el indicador es igual o menor a 0.05). El primer indicador nos servirá para detectar si hay variaciones en la respuesta asignada a la fase TR. El siguiente para detectar si hay variaciones en la respuesta asignada a la fase RT. Por último, el tercer indicador nos será útil para detectar si hay variaciones en la respuesta asignada a la fase postbasal (TR + RT), respecto a la fase LB.

En cuarto lugar, mostramos una figura con una gráfica para cada sujeto en la que, además de los valores observados y los valores del MC, expondremos el pronóstico para el valor medio en cada sesión, con su intervalo de confianza al 95%, originando así las bandas de confianza para toda la serie basadas en la modelización ARIMA.

En quinto lugar, realizaremos un comentario de cada sujeto en esa categoría, donde se integrará el modelo ajustado y el análisis visual. Seguidamente, en la discusión, se abordan los aspectos más relevantes, comparando la respuesta de los grupos en la categoría analizada.

Esta forma de presentar los datos se repetirá con cada una de las 18 categorías de forma consecutiva.

Posteriormente, se realizará un resumen global de los resultados, con una discusión, dentro de cada dimensión, de los aspectos más destacables.

Finalmente, se expone un análisis de las puntuaciones obtenidas por los alumnos en la prueba de valoración del nivel de aprendizaje.

## III.1. CATEGORÍA DIRECCIÓN INDIVIDUAL (DI)

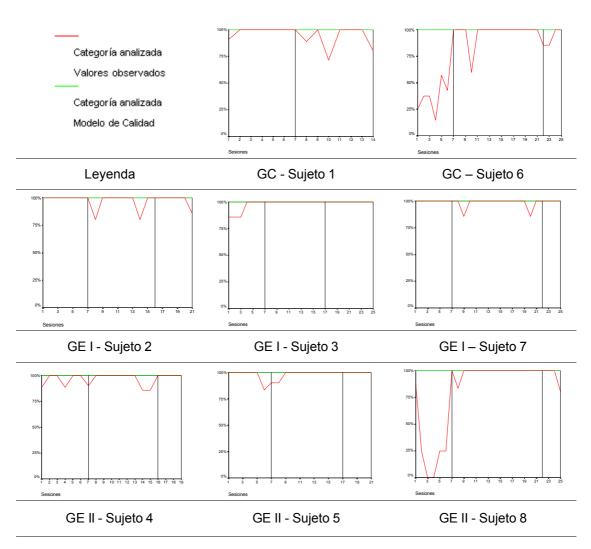


Figura III.1. Perfil observado en la categoría Dirección Individual (DI) por grupos, sujetos y fases.

Tabla III.2. Estadística descriptiva de la categoría Dirección Individual (DI) por fases y sujetos

Grupo	Sujeto	Fase	N sesiones	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Control	1	0	6	09	.00	0152	.03711
		1	8	29	.00	0746	.11304
	6	0	6	86	43	6429	.14769
		1	15	40	.00	0267	.10328
		2	4	14	.00	0714	.08248
Grupo I	2	0	6	.00	.00	.0000	.00000
		1	9	20	.00	0444	.08819
		2	6	14	.00	0238	.05832
	3	0	6	14	.00	0714	.07825
		1	10	.00	.00	.0000	.00000
		2	9	.00	.00	.0000	.00000
	7	0	6	.00	.00	.0000	.00000
			15	14	.00	0190	.05027
		2	4	.00	.00	.0000	.00000
Grupo II	4	0	6	11	.00	0370	.05738
		1	9	14	.00	0429	.06547
		2	4	.00	.00	.0000	.00000
	5	0	6	17	.00	0278	.06804
		1	10	10	.00	0200	.04216
		2	5	.00	.00	.0000	.00000
	8	0	6	-1.00	13	7292	.32032
		1	15	17	.00	0111	.04303
		2	4	20	.00	0500	.10000

Tabla III.3. Especificación del modelo ARIMA para cada sujeto y significación del cambio de fase. Categoría Dirección Individual (DI)

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	(3 1 0)	Exacta	0.0913	-	0.0914
GC	6	25	(1 0 0)	Exacta	0.0000	0.0000	0.0000
	2	21	(1 0 2)	Exacta	0.1000	0.4433	0.1629
GE I	3	25	(2 2 1)	Aproximada	0.0008	0.0106	0.2937
	7	25	(1 1 0)	Exacta	0.2658	0.9928	0.3791
	4	19	(2 1 1)	Exacta	0.3933	0.6347	0.1672
GE II	5	21	(2 0 0)	Exacta	0.3179	0.3311	0.2454
	8	25	(1 0 2)	Aproximada	0.0000	0.0000	0.0000

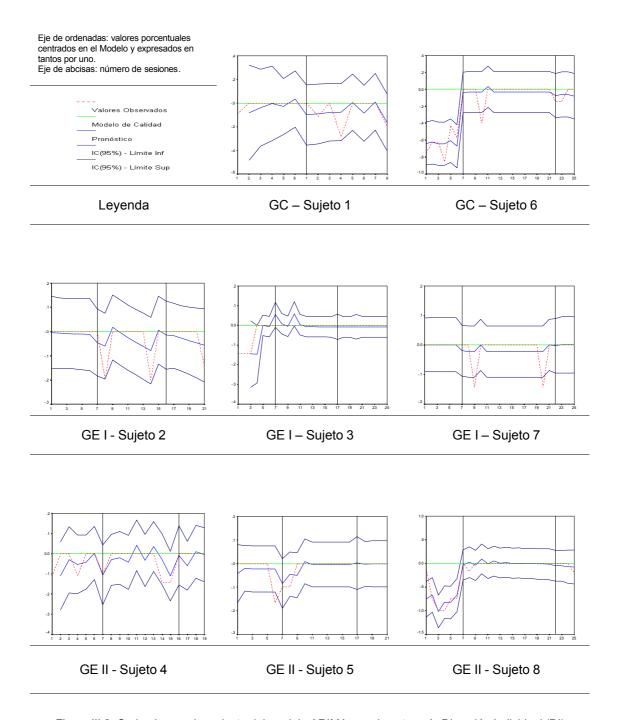


Figura III.2. Serie observada y ajuste del modelo ARIMA para la categoría Dirección Individual (DI)

Tabla III.4. Comentario de los resultados para cada sujeto. Categoría Dirección Individual (DI)

Sujeto	Comentario
1	Los indicadores de las fases no son significativos (NS), aunque existen indicios de significación (0.09). En la fase basal se encuentra centrado en el MC (media de -0.0152), sin embargo, durante la fase TR se observa mayor variabilidad que en el resto de sujetos, alejándose de los valores del MC y, por tanto, empeorando su respuesta.
6	Los indicadores de las fases TR y RT son significativos, lo que indica que el modelo ajustado detecta de forma significativa las fases. La respuesta al cambiar a la fase TR se da en forma de escalón. Sin embargo muestra una variabilidad muy alta en todas las fases.
2	NS, aunque tiene un patrón muy cercano al MC, coincidiendo con sus valores durante la LB. En el TR, en ocasiones, se desvía mucho de la respuesta esperada, presentando el indicador del cambio de fase, no obstante, indicios de significación (0.10).
3	Tiene una buena respuesta, los indicadores de las fases son significativos, lo que indica que el modelo ajustado detecta de forma significativa las fases. Además tiende a reducir la variabilidad. Coincide con los valores del MC durante parte de la fase LB y todo TR y RT.
7	NS, aunque tiene un patrón muy cercano al MC con cuyos valores coincide durante la LB y la RT, puntualmente se ha desviado mucho de la respuesta esperada.
4	NS. Aunque el pronóstico siempre se encuentra cercano al MC, la variabilidad es elevada durante todas las sesiones.
5	NS, aunque existe una tendencia convergente al MC y su perfil está muy centrado en el mismo. Tras un acercamiento al MC durante las dos primeras sesiones del TR, se mantendrá en él durante el resto de la fase TR y RT.
8	Muestra un comportamiento muy bueno. Durante la LB no entra dentro de los límites de tolerancia del MC, para a partir de la aplicación del TR converger hacia el MC reduciendo la variabilidad.

La mayoría muestran unos valores cercanos al MC, lo cual hace que sea difícil que se produzcan cambios significativos. Se dan casos como el sujeto 5, que durante la LB sus valores son muy cercanos al MC, casi todo el TR sus valores coinciden con él y así los mantiene durante la fase RT, manteniéndose centrado en él (media de 0.0000).

Ha habido un sujeto en cada grupo en el que se detecta de manera significativa el efecto de las dos fases, o sea, que hay significación en los indicadores de las fases TR y RT (el 6, 3 y 8), sin embargo, en el análisis visual se observa que otras respuestas han sido adecuadas, con valores muy

cercanos a los del MC, como las del sujeto 7 del GE I y las de los sujetos 4 y 5 del GE II.

Por otro lado, asumimos una franja de ± 0.05 (*ad hoc*), como criterio para considerar cuándo la media de cada categoría puede asumirse centrada en el MC durante una fase dada. La inclusión de la media observada en un sujeto durante una determinada fase entre los límites de tolerancia asumidos para el MC, nos indica que el comportamiento de dicho sujeto está centrado en el MC durante esta fase.

Además, asumimos una franja de  $\pm$  0.10 como criterio *ad hoc* para considerar que la variabilidad es escasa, lo que nos indica que el comportamiento del sujeto es estable.

En este sentido, hay que destacar que el comportamiento de todos los sujetos experimentales se encuentra centrado en el MC durante la fase TR, mostrando además una dispersión muy reducida en las observaciones correspondientes a esta fase. Sin embargo, los sujetos del grupo de control se encuentran más alejados de estos valores, al igual que ocurrió en la fase TR.

Respecto al sujeto 6, perteneciente al GC, se observa en gran número de categorías que muestra inestabilidad comportamental, con modificaciones de tendencia acompañadas de gran variabilidad. Esta inestabilidad a veces le acerca al MC, como en las categorías DI y TAPT, con una desviación típica superior a 0.1000; sin embargo, en otras ocasiones, esta inestabilidad le separa del MC, sobre todo durante la fase RT, donde se observan tendencias divergentes a los valores de MC en más de la mitad de las categorías.

Tratando de explicar este comportamiento, pensamos que puede que actúe por intuición, modificando su intervención en la línea que el cree más

correcta, con el objeto de obtener buenos resultados en las observaciones (sesgo de reactividad o Efecto Hawthorne)<sup>1</sup>.

También puede que esta inestabilidad sea fruto de la evolución en el tiempo de su comportamiento, ya que existe un periodo de tiempo entre fases en que no se le observa. Esto explica la respuesta que suele mostrar en forma de escalón en la primera sesión del TR, sin que en el transcurso de esta fase exista tendencia convergente al MC.

También puede ser debido a alguna característica de su grupo de alumnos durante la fase basal, que difiera en gran manera de las del grupo de alumnos de la fase TR (motivación, actitudes, etc.). Esto explicaría el extremado alejamiento de sus valores basales respecto al MC y al resto de sujetos en la mayoría de categorías (NOM, DI, DG, MT, EP, EI, ER, etc.). Quizás por este motivo, al cambiar de alumnos, modera su postura acercándola a un valor medio, el cual presenta significación en las variables indicadoras por la magnitud del cambio, aunque aún mantiene su comportamiento muy alejado del que recomienda el MC.

La literatura previa consultada no respalda este hecho, e incluso hay autores que justifican la teoría del carácter "fijo" de las intervenciones del profesor, indicando que no influye ni el momento del día ni el grupo al que se dirige el profesor (Lombardo 1979, 1982). Siguiendo en esta línea, Rink (1983), citado por Piéron (1988), concluye que el carácter "fijo" de las intervenciones del profesor se produce de modo análogo en situaciones educativas diferentes.

Seguramente, sería necesario un aumento en el número de medidas, sobre todo durante las fases LB y RT, para poder analizar mejor este caso. Además, sería conveniente que no hubiera una interrupción temporal entre las fases, para delimitar mejor los factores que pueden incidir en estos cambios de comportamiento entre fases.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Ver Variables contaminantes (apartado II.4.3).

No obstante, a nivel general, en todas las categorías en las que este sujeto modifica su comportamiento en TR, lo suele hacer en forma de escalón, acompañado de una gran variabilidad, sin mostrar posteriormente, en el transcurso de la fase, un acercamiento al MC. Esto es un indicador de que el cambio no ha sido por efecto de la aplicación del TR, ya que en la mayoría de las categorías, a diferencia del sujeto 6, el acercamiento al MC de los profesores de los grupos experimentales no se hace de forma escalonada, sino de forma progresiva, acompañando a la aplicación del TR.

Finalmente, queremos hacer constar, que aunque en la categoría DI muestra un acercamiento notable al MC, no es efecto de la aplicación del TR. De todos los sujetos participantes en el estudio, este sujeto muestra los comportamientos medios más alejados del MC en 12 de las 18 categorías durante la fase TR y en más de la mitad de estas durante RT. También destaca por la gran variabilidad de sus respuestas, con gran número de cambios con tendencia divergente a los valores del MC, sobre todo en la fase RT (en más de la mitad de las categorías).

## III.2. CATEGORÍA DIRECCIÓN NOMINAL (NOM)

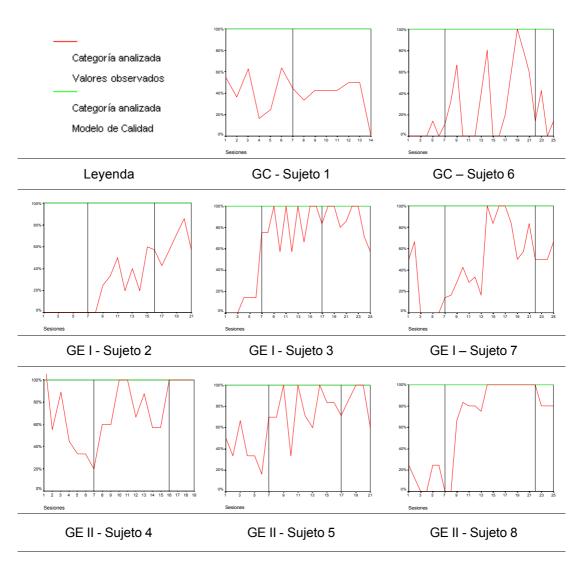


Figura III.3. Perfil observado en la categoría Dirección Nominal (NOM) por grupos, sujetos y fases.

Tabla III.5. Estadística descriptiva de la categoría Dirección Nominal (NOM) por fases y sujetos

Grupo	Sujeto	Fase	N sesiones	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Control	1	0	6	83	36	5688	.20004
		1	8	-1.00	50	6171	.16324
	6	0	6	-1.00	86	9762	.05832
		1	15	-1.00	.00	6326	.35285
		2	4	-1.00	57	8214	.17976
Grupo I	2	0	6	-1.00	-1.00	-1.0000	.00000
		1	9	-1.00	40	7241	.20567
		2	6	57	14	3810	.14754
	3	0	6	-1.00	86	9286	.07825
		1	10	43	.00	1690	.18788
		2	9	43	.00	1360	.15292
	7	0	6	-1.00	33	8056	.30581
		1	15	86	.00	4413	.32855
		2	4	50	33	4583	.08333
Grupo II	4	0	6	67	.22	3704	.35602
		1	9	80	.00	3239	.25240
		2	4	.00	.00	.0000	.00000
	5	0	6	83	33	6111	.17213
		1	10	67	.00	2286	.21060
		2	5	40	.00	1657	.17659
	8	0	6	-1.00	75	8542	.12290
		1	15	-1.00	.00	2100	.34016
		2	4	20	.00	1500	.10000

Tabla III.6. Especificación del modelo ARIMA para cada sujeto y significación del cambio de fase. Categoría Dirección Nominal (NOM).

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	0.6521	-	0.6521
	6	25	(1 0 2)	Exacta	0.1907	0.7138	0.1357
	2	21	(0 1 1)	Exacta	0.6176	0.6958	0.6235
GE I	3	25	(1 1 0)	Exacta	0.0006	0.0342	0.0268
	7	25	(1 0 0)	Exacta	0.2294	0.6693	0.2230
	4	19	(1 0 0)	Exacta	0.8370	0.1964	0.8755
GE II	5	21	(0 1 1)	Exacta	0.0708	0.2262	0.0423
	8	25	(1 0 0)	Exacta	0.2903	0.5116	0.2773

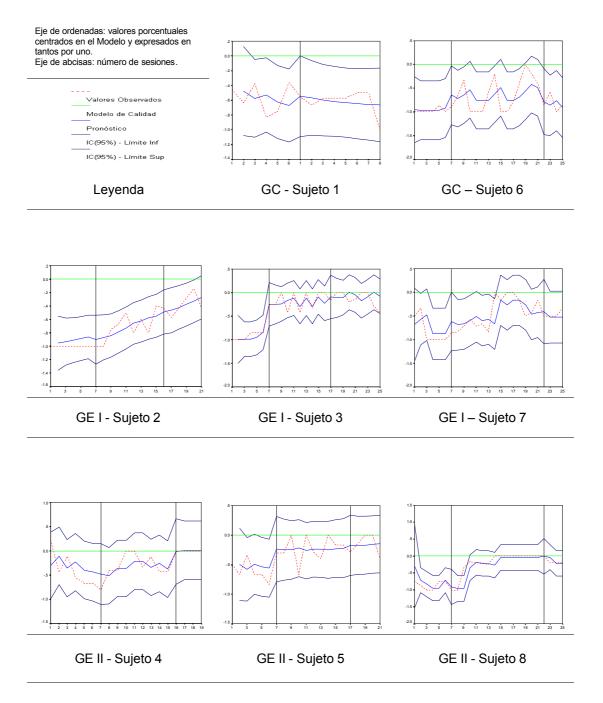


Figura III.4. Serie observada y ajuste del modelo ARIMA para la categoría Dirección Nominal (NOM).

Tabla III.7. Comentario de los resultados para cada sujeto. Categoría Dirección Nominal (NOM).

Sujeto	Comentario
1	NS, no entrando dentro de los límites de tolerancia del MC, con un perfil de respuesta lineal y una tendencia divergente respecto al MC.
6	NS, al aplicar el TR, mostrando respecto a la fase LB un aumento considerable de la variabilidad en su respuesta, con tendencia divergente respecto a los valores del MC durante la fase RT.
2	NS, aunque muestra un perfil de respuesta lineal con tendencia convergente hacia los valores del MC a partir de la aplicación del TR, manteniéndola así hasta la RT. Hay que destacar que durante la LB, sus valores y las bandas de confianza se encuentran alejados de los valores del MC.
3	Hay significación en el indicador de la fase TR, aumentando levemente la variabilidad, ya que el profesor va tanteando dónde se encuentra la respuesta adecuada. Esta variabilidad se reduce algo durante la RT, acercando su pronóstico a los valores del MC.
7	NS, aunque al igual que el sujeto 2, durante la LB no entra dentro de los límites de tolerancia del MC, para a partir de la aplicación del TR, acercar sus valores con una respuesta sigmoidal a los del MC.
4	NS, aunque muestra unos valores medios durante la fase TR más cercanos al MC que durante la LB. Además la tendencia es a centrarse en el MC, objetivo que consigue en la RT, donde todos sus valores se encuentran identificados con los valores del MC durante todas las sesiones, obteniendo la mejor respuesta durante la RT de entre todos los sujetos participantes.
5	Hay significación en el indicador de la fase postbasal. Durante la LB no entra dentro de los límites de tolerancia del MC, pero a partir de la fase TR muestra un perfil de respuesta lineal con tendencia convergente a los valores del MC, aunque divergiendo levemente al final de la RT.
8	NS, aunque muestra un buen comportamiento ante la aplicación del TR. Disminuye la variabilidad de la LB, donde no entra dentro de los límites de tolerancia del MC, para a partir de la aplicación del TR, con una respuesta sigmoidal y una tendencia convergente de sus valores hacia los del MC, centrándose en él durante la mayor parte de la fase y manteniéndolos cercanos en la fase RT.

Han obtenido significación en los indicadores de las fases los sujetos 3 y 5. Los sujetos 4 y 8, aunque no obtienen significación, dan muy buenas respuestas ante la aplicación del TR, manteniendo sus valores idénticos a los del MC durante la última fase del TR y/o la RT. Los sujetos 2 y 7, sin obtener tampoco significación, ni acercarse tanto a los valores del MC como los anteriores, también muestran una tendencia convergente hacia el MC. Los sujetos de control muestran en las últimas sesiones del TR y la RT una tendencia divergente de los valores del MC.

Durante la fase TR los valores medios más cercanos al MC los obtienen los sujetos del GE II. Los valores más alejados del MC los presentan el sujeto 2 del GE I y los dos sujetos del GC.

Durante la fase RT el sujeto que muestra una mejor respuesta es el sujeto 4, cuyos valores observados coinciden con los del MC, no estando ningún otro sujeto centrado en el MC en esta fase.

De lo anterior se deduce que, en esta categoría, se han obtenido mejores respuestas en los grupos experimentales que en el de control. Además, los sujetos del grupo experimental II (GE II), que obtuvieron feedback verbal + visual, muestran progresos levemente superiores a los de los sujetos del grupo experimental I (GE I), que obtuvieron feedback sólo verbal. Esto es así para las fases TR y RT.

## III.3. CATEGORÍA DIRECCIÓN GRUPAL (DG)

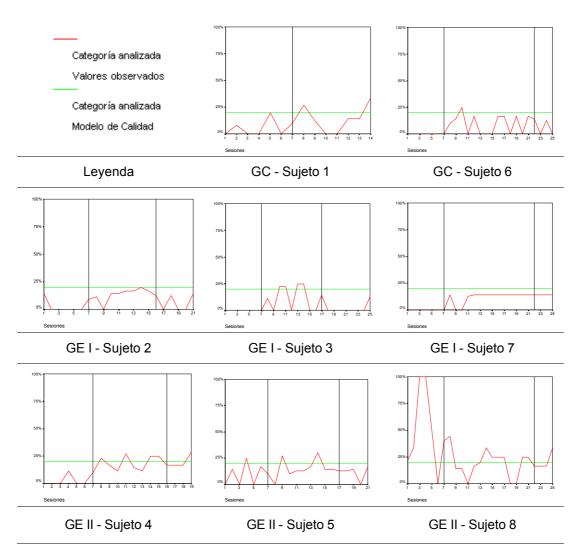


Figura III.5. Perfil observado en la categoría Dirección Grupal (DG) por grupos, sujetos y fases.

Tabla III.8. Estadística descriptiva de la categoría Dirección Grupal (DG) por fases y sujetos.

Grupo	Sujeto	Fase	N sesiones	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Control	1	0	6	20	.00	1528	.08193
		1	8	20	.13	0604	.11713
	6	0	6	20	20	2000	.00000
		1	15	20	.05	1116	.09045
		2	4	20	06	1330	.07767
Grupo I	2	0	6	20	06	1762	.05832
		1	9	20	.00	0680	.05918
		2	6	20	06	1345	.07202
	3	0	6	20	20	2000	.00000
		1	10	20	.05	0944	.11771
		2	9	20	06	1702	.05923
	7	0	6	20	20	2000	.00000
		1	15	20	06	0869	.05871
		2	4	06	06	0571	.00000
Grupo II	4	0	6	20	09	1815	.04536
		1	9	10	.07	0183	.06928
		2	4	03	.09	0036	.05952
	5	0	6	20	.05	1067	.10817
		1	10	20	.10	0525	.08604
		2	5	20	03	0881	.06485
	8	0	6	20	.80	.3093	.41338
		1	15	20	.24	.0053	.13555
		2	4	03	.13	.0083	.08333

Tabla III.9. Especificación del modelo ARIMA para cada sujeto y significación del cambio de fase. Categoría Dirección Grupal (DG).

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	0.9282	-	0.9282
	6	25	(1 0 0)	Exacta	0.0047	0.0732	0.0040
	2	21	(1 0 0)	Exacta	0.0038	0.4382	0.0656
GE I	3	25	(0 0 3)	No admisible	-	-	-
	7	25	(0 1 1)	Exacta	0.0021	0.0027	0.0017
	4	19	(0 1 1)	Exacta	0.1543	0.6982	0.0346
GE II	5	21	(1 0 0)	Exacta	0.0548	0.7039	0.2454
	8	25	(1 0 2)	Exacta	0.0000	0.0000	0.0000

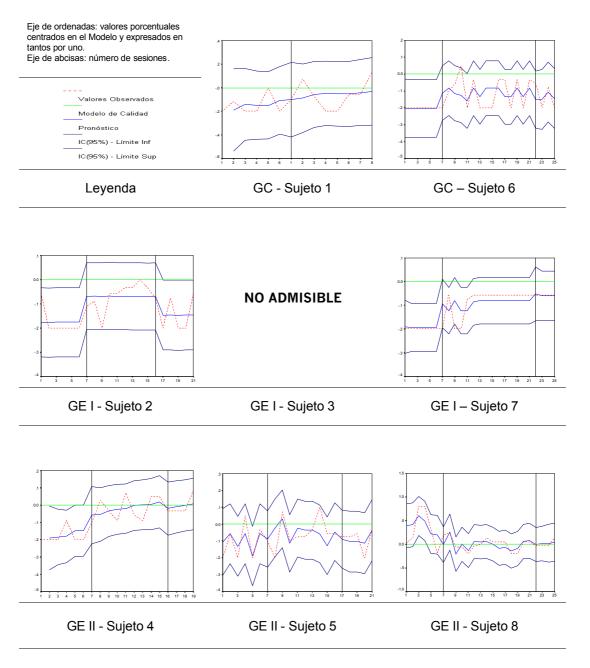


Figura III.6. Serie observada y ajuste del modelo ARIMA para la categoría Dirección Grupal (DG).

Tabla III.10. Comentario de los resultados para cada sujeto. Categoría Dirección Grupal (DG).

Sujeto	Comentario
1	NS. Aumento de la variabilidad y ligera tendencia lineal convergente hacia el MC invirtiendo finalmente la pauta.
6	Presenta significación en los indicadores de las fases. Comportamiento durante la fase TR similar al esperado en los sujetos experimentales, aunque va acompañado de un aumento de la variabilidad durante el TR y la RT.
2	Presenta significación, con claro efecto convergente hacia el MC durante la fase TR. En fase RT vuelve al comportamiento de la LB.
3	NS. Aumenta la variabilidad al aplicar el TR, aproximándose a los niveles del MC, aunque vuelve a los estados basales durante la RT.
7	Presenta significación. Efecto hiperbólico durante el TR coincidente con el cambio de fase. En RT se detecta que prosigue la convergencia al MC, alcanzándolo y manteniendo sus valores en él.
4	Aunque las variables indicadoras del cambio de fase a TR y RT no son significativas, el indicador del cambio a la fase postbasal si lo es, detectando la convergencia al MC.
5	El indicador de la fase TR muestra indicios de significación, acercándose a los valores del MC y oscilando alrededor de este.
8	Tras la LB en la que no entra dentro de los límites de tolerancia del MC, durante la fase TR se produce una convergencia al MC que se mantiene en la fase RT, acompañado de reducción de la variabilidad.

Los indicadores de fase de los sujetos 2 y 7 del GE I y 4 y 8 del GE II presentan significación, con tendencia convergente a los valores del MC durante la fase TR. Además, el sujeto 5, muestra indicios de significación en el indicador de la fase TR. El sujeto 3, a raíz de la aplicación del TR, modifica su comportamiento acercando sus valores a los del MC.

También, en esta categoría, se observan leves diferencias en cuanto a los resultados de la fase RT, respondiendo con mejores comportamientos los sujetos del GE II.

La explicación de la significación para el sujeto 6 vuelve a ser la misma que en la categoría DI, la gran variabilidad comportamental que muestra, que en ocasiones le acerca al MC o en otras le aleja de él. En la fase TR los profesores que se centran en el MC pertenecen al GE II (el sujeto 4 y el 8). El resto de sujetos experimentales también muestran tendencia a centrarse. Por el contrario, el sujeto 6 presenta los comportamientos más alejados de los valores del MC.

Durante la RT, los sujetos 4 y 8 del GE II, están centrados en el MC, mostrando los mejores resultados. El resto de sujetos experimentales muestran cierta tendencia a centrarse también. El sujeto 6 muestra el peor comportamiento de esta fase.

## III.4. CATEGORÍA ESPECÍFICO PRESCRIPTIVO (EP)

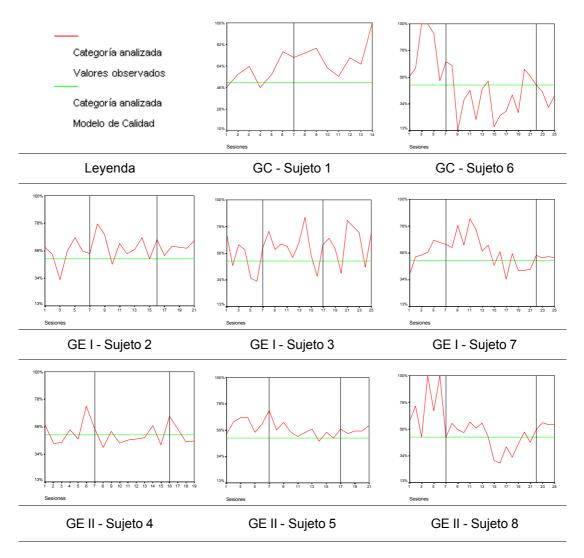


Figura III.7. Perfil observado en la categoría Específico Prescriptivo (EP) por grupos, sujetos y fases.

Tabla III.11. Estadística descriptiva de la categoría Específico Prescriptivo (EP) por fases y sujetos.

Grupo	Sujeto	Fase	N sesiones	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Control	1	0	6	04	.26	.0779	.11187
		1	8	.05	.50	.2235	.13416
	6	0	6	.03	.50	.2774	.22009
		1	15	38	.19	0941	.18476
		2	4	18	.00	0820	.07726
Grupo I	2	0	6	17	.17	.0415	.11170
		1	9	05	.28	.0954	.10265
		2	6	.02	.15	.0984	.04576
	3	0	6	17	.21	.0151	.15509
		1	10	13	.36	.1152	.12784
		2	9	10	.33	.1493	.14601
	7	0	6	11	.17	.0575	.09854
		1	15	15	.34	.0763	.14384
		2	4	.02	.04	.0296	.00971
Grupo II	4	0	6	07	.23	.0296	.11335
		1	9	10	.07	0224	.05858
		2	4	06	.15	.0217	.09555
	5	0	6	.03	.17	.1092	.05928
		1	10	03	.22	.0596	.07178
		2	5	.03	.10	.0632	.02465
	8	0	6	.00	.50	.2660	.20063
		1	15	21	.12	0147	.10976
		2	4	.06	.12	.0927	.02583

Tabla III.12. Especificación del modelo ARIMA para cada sujeto y significación del cambio de fase. Categoría Específico Prescriptivo (EP).

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	0.9825	-	0.9825
GC	6	25	(1 0 0)	Exacta	0.0007	0.0009	0.0004
	2	21	(1 0 2)	Exacta	0.0812	0.0912	0.0707
GE I	3	25	(2 0 0)	Exacta	0.8643	0.8782	0.9191
	7	25	(1 0 2)	Aproximada	0.2740	0.6441	0.4409
	4	19	(0 1 1)	Exacta	0.5214	0.8897	0.3014
GE II	5	21	(0 1 1)	Exacta	0.4535	0.1785	0.0555
	8	25	(1 1 0)	Exacta	0.0065	0.1278	0.0048

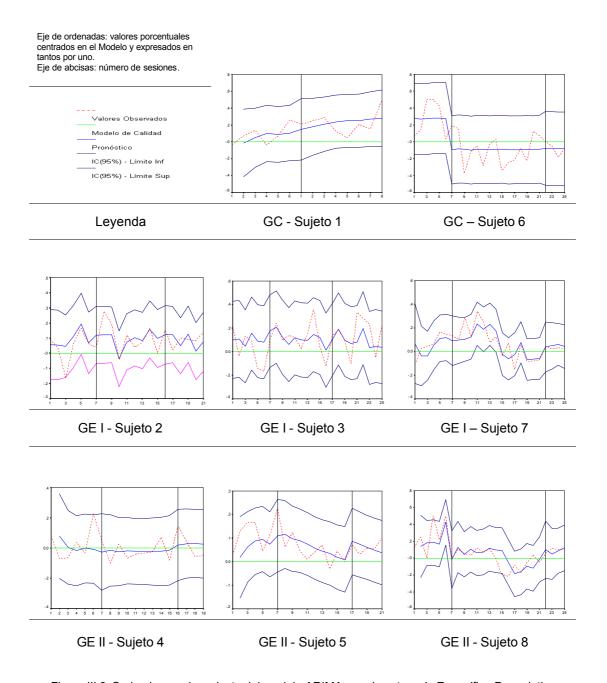


Figura III.8. Serie observada y ajuste del modelo ARIMA para la categoría Específico Prescriptivo (EP).

Tabla III.13. Comentario de los resultados para cada sujeto. Categoría Específico Prescriptivo (EP).

Sujeto	Comentario
1	NS, con perfil de respuesta lineal y tendencia divergente de los valores del MC.
6	Los valores observados convergen hacia el MC con perfil de escalón, coincidente con inicio del TR, para mantenerse en similares niveles hasta la fase RT.
2	Indicios de significación en los indicadores de fase, con disminución de la dispersión al final del TR y durante la RT, fase en la que se centra en el MC.
3	No muestra ninguna respuesta ante el cambio de fases. Es muy probable que sea debido a que durante la LB se encuentra centrado en el MC, con tendencia a continuar así durante el resto de fases, o sea, que el profesor se encuentra ya durante la LB en el MC (media de 0.0151), y el TR no modifica el buen comportamiento que tiende a mantener.
7	Pauta divergente del MC durante la LB que se corrige al inicio del TR, observándose una transición que culmina con una convergencia al MC de tipo sigmoidal durante el TR y que se mantiene durante la RT (todo esto pese a la no significación de los coeficientes indicadores de fase).
4	Responde al TR disminuyendo la variabilidad y centrándose en los valores del MC, con los cuales coincide el pronóstico. El sujeto, durante la LB ya está centrado en el MC, manteniéndose en estos niveles durante las tres fases, mostrando una media para todas de $\pm$ 0.02.
5	Pese a la no significación se detecta convergencia al MC de tipo lineal en el TR. En RT se separa un poco de los valores del MC. Muestra indicios de significación (0.0555) en el indicador de la fase postbasal.
8	Muestra significación en el indicador TR y en el indicador de la fase postbasal. Converge al MC en fase TR con comportamiento oscilatorio alrededor del MC (media de 0.0147) que tiende a mantener en la fase RT, donde se invierte la pauta.

En esta categoría se ha producido significación en el indicador de la fase TR en los sujetos 6 y 8, acercándose ambos al MC. Además hay que destacar la buena respuesta del sujeto 5 ante la aplicación del TR, acercándose progresivamente al MC con tendencia a centrarse en él. El sujeto 2 también muestra un índice significativo en la fase.

Por otro lado, los sujetos 3 y, sobre todo, el 4, muestran unos valores muy cercanos a los del MC durante la fase basal, tendiendo a mantener su buen comportamiento durante el resto de fases. Además el sujeto 7 también muestra un buen perfil de respuesta, convergiendo hacia el MC a partir del TR.

Vistos los resultados, hay que destacar nuevamente a los sujetos de los grupos experimentales, ya que los que no se encuentran en los valores del MC, al aplicarles el TR convergen hacia ellos. El sujeto 6 del grupo de control vuelve a mostrar una respuesta en escalón desde la primera sesión del TR, lo que nos hace pensar que este cambio significativo no es por efecto de un aprendizaje debido a la aplicación del TR, como se explica en la categoría DI. El otro sujeto del grupo de control muestra unos valores que tienden a divergir de los valores del MC desde la fase basal.

En la fase TR, los sujetos 4 y 8 del GE II muestran los mejores comportamientos (centrados en el MC).

En la fase RT, el sujeto 7 del GE I y el sujeto 4 del GE II muestran el mejor comportamiento más centrado en el MC. Una vez más, los sujetos del GC obtienen los valores más alejados del MC, en especial el sujeto 1.

## III.5. CATEGORÍA ESPECÍFICO INTERROGATIVO (EI)

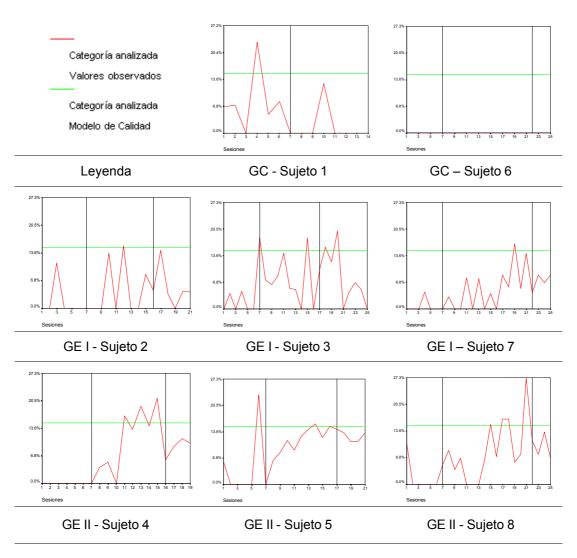


Figura III.9. Perfil observado en la categoría Específico Interrogativo (EI) por grupos, sujetos y fases.

Tabla III.14. Estadística descriptiva de la categoría Específico Interrogativo (EI) por fases y sujetos.

Grupo	Sujeto	Fase	N sesiones	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Control	1	0	6	15	.08	0673	.07796
		1	8	15	02	1344	.04419
	6	0	6	15	15	1500	.00000
		1	15	15	15	1500	.00000
		2	4	15	15	1500	.00000
Grupo I	2	0	6	15	04	1315	.04536
		1	9	15	.00	1085	.06491
		2	6	15	01	0998	.04819
	3	0	6	15	10	1360	.02178
		1	10	15	.03	0671	.06617
		2	9	15	.05	0680	.06860
	7	0	6	15	11	1428	.01775
		1	15	15	.02	1013	.05396
		2	4	11	06	0794	.02151
Grupo II	4	0	6	15	15	1500	.00000
		1	9	15	.06	0459	.08177
		2	4	09	04	0598	.02250
	5	0	6	15	.08	1017	.09245
		1	10	15	.01	0456	.04758
		2	5	04	01	0237	.01444
	8	0	6	15	04	1325	.04297
		1	15	15	.12	0655	.07582
		2	4	08	02	0530	.03078

Tabla III.15. Especificación del modelo ARIMA para cada sujeto y significación del cambio de fase. Categoría Específico Interrogativo (EI).

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	0.3216	-	0.3216
	6	25	(0 1 0)	No admisible	=	-	-
GE I	2	21	(1 0 0)	Exacta	0.2914	0.2794	0.2155
	3	25	(1 0 0)	Exacta	0.0247	0.0280	0.0001
	7	25	(2 0 0)	Exacta	0.3000	0.7842	0.2361
GE II	4	19	(1 0 2)	Aproximada	0.0262	0.7262	0.0590
	5	21	(1 1 0)	Exacta	0.0185	0.0586	0.0165
	8	25	(0 0 3)	Aproximada	0.1196	0.3514	0.0988

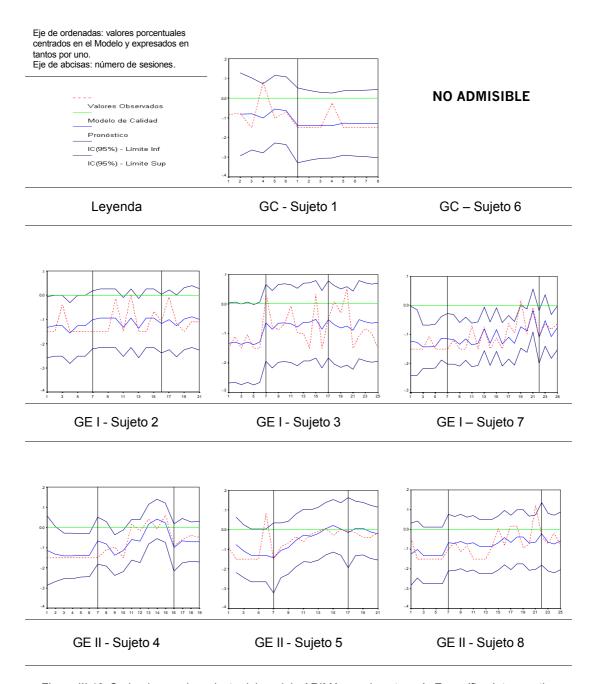


Figura III.10. Serie observada y ajuste del modelo ARIMA para la categoría Específico Interrogativo (EI).

Tabla III.16. Comentario de los resultados para cada sujeto. Categoría Específico Interrogativo (EI).

Sujeto	Comentario
1	No muestra ninguna respuesta. La mayoría de sus valores durante el TR se localizan en el 0%, lo que indica que no utiliza esta forma de aporte de <i>feedback</i> .
6	Se aprecia que en todas sus respuestas el porcentaje es igual a 0%, muy alejado del MC. Esto indica que no conoce este tipo de aporte de <i>feedback</i> o que no lo utiliza.
2	No muestra una respuesta clara. Se observa una gran variabilidad, con convergencia de los mayores picos al MC en la fase TR y RT, aunque alternando con valores alejados del MC.
3	Muestra significación en el indicador de la fase TR. Se observa un escalón coincidente con el inicio del TR de tipo convergente al MC, aunque se acompaña con un aumento de la variabilidad en las fases TR y RT.
7	Pese a la no significación en los indicadores de fases, se detecta convergencia al MC al final del TR con un perfil de respuesta sigmoidal con relativo aumento de la variabilidad. En la LB no entra dentro de los límites de tolerancia del MC, cambiando esta pauta al final del TR y la RT. En RT aparenta divergencia al MC de tipo lineal, aunque necesitaríamos más datos en esta fase para afirmar esto.
4	Significación en el indicador de la fase TR. Muestra convergencia al MC a mitad de la fase TR, de apariencia sigmoidal. Ligero alejamiento del MC en la RT. Se le observan unos valores muy cercanos al MC tanto en TR como en RT.
5	Significación en los indicadores de las fases. Convergencia al MC de tipo hiperbólica en TR con estabilización en los valores del MC en la RT. Esta convergencia se acompaña de reducción de variabilidad. De todos los sujetos, en TR y RT muestra los valores más cercanos al MC, centrándose en él.
8	Indicios de significación en los indicadores de las fases. Muestra ligera convergencia al MC de tipo lineal a lo largo del TR. Aparente estabilización en RT. Manifiesta un comportamiento muy cercano a los valores del MC.

El alejamiento de los valores observados respecto al MC en todos los profesores durante su fase basal, nos hace pensar que no conocen esta forma de aportar *feedback*, o si la conocen, no suelen utilizarla. Este hecho indica que esta categoría del *feedback* no se incluye en el perfil de aporte de *feedback* del profesor de esquí tradicional, más familiarizado con la técnica de enseñanza de instrucción directa que con la de indagación.

No obstante, durante la fase TR ha habido un acercamiento a los valores del MC en los sujetos de los grupos experimentales, aunque la variabilidad en la mayoría de ellos ha sido elevada. Hay que destacar en esta

categoría la evolución en el comportamiento de los sujetos del GE II (feedback verbal + visual), en especial el sujeto 5, que con menor variabilidad que el resto y una tendencia convergente lineal durante el TR que se mantiene cercana al MC durante la RT (media en 0.0237 y desviación típica de 0.01444), ha mostrado la mejor respuesta.

En la fase TR los sujetos 4 y 5 del GE II muestran los mejores comportamientos, estando centrados en el MC. El resto de sujetos experimentales muestran tendencias a centrarse en el MC. En esta fase el sujeto que muestra el comportamiento más alejado de los valores del MC vuelve a pertenecer al GC, concretamente el sujeto 6.

Al igual que en la fase TR, en RT también muestran mejores comportamientos los sujetos del GE II, con valores muy cercanos al MC. Por el contrario, los sujetos del GC obtienen los valores más lejanos del MC, sobre todo el sujeto 2 que es el más alejado de ambas fases.

## III.6. CATEGORÍA ESPECÍFICOS RESTANTES (ER)

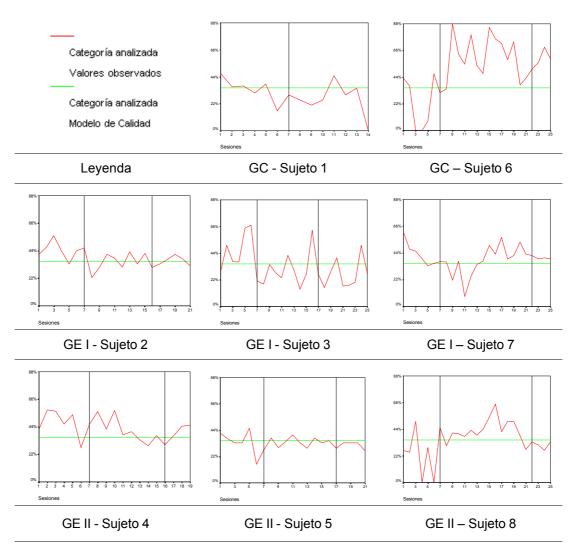


Figura III.11. Perfil observado en la categoría Específicos Restantes (ER) por grupos, sujetos y fases.

Tabla III.17. Estadística descriptiva de la categoría Específicos Restantes (ER) por fases y sujetos.

Grupo	Sujeto	Fase	N sesiones	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Control	1	0	6	19	.12	0107	.10200
		1	8	35	.10	0891	.12819
	6	0	6	35	.12	1274	.22009
		1	15	04	.53	.2441	.18476
		2	4	.15	.33	.2320	.07726
Grupo I	2	0	6	02	.21	.0899	.07268
		1	9	13	.11	.0131	.07595
		2	6	05	.06	.0014	.03910
	3	0	6	06	.32	.1209	.15837
		1	10	21	.28	0481	.13857
		2	9	19	.15	0813	.11580
	7	0	6	02	.26	.0852	.10079
		1	15	27	.22	.0250	.12302
		2	4	.04	.07	.0498	.01196
Grupo II	4	0	6	08	.22	.1204	.11335
		1	9	06	.22	.0683	.09547
		2	4	06	.10	.0380	.07402
	5	0	6	20	.10	0075	.10371
		1	10	07	.05	0139	.04148
		2	5	08	02	0395	.03201
	8	0	6	35	.15	1335	.19090
		1	15	08	.29	.0802	.09087
		2	4	08	02	0397	.03147

Tabla III.18. Especificación del modelo ARIMA para cada sujeto y significación del cambio de fase. Categoría Específicos Restantes (ER).

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	0.5534	-	0.5534
	6	25	(1 0 0)	Exacta	0.0006	0.0086	0.0004
GE I	2	21	(0 1 1)	Exacta	0.3002	0.6382	0.1609
	3	25	(0 0 3)	Aproximada	0.0039	0.0000	0.2447
	7	25	(0 1 1)	Exacta	0.9337	0.7814	0.9804
GE II	4	19	(0 1 1)	Exacta	0.2683	0.2957	0.5625
	5	21	(0 0 3)	Aproximada	0.7566	0.3643	0.4685
	8	25	(2 0 0)	Exacta	0.0028	0.2135	0.0129

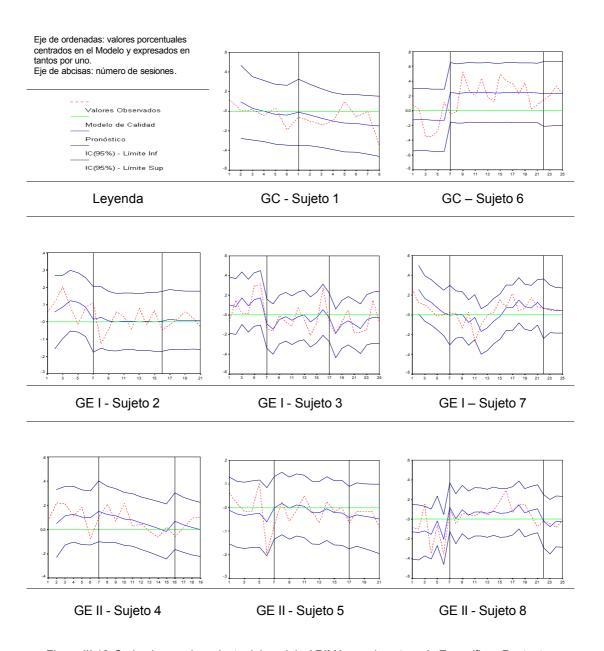


Figura III.12. Serie observada y ajuste del modelo ARIMA para la categoría Específicos Restantes (ER).

Tabla III.19. Comentario de los resultados para cada sujeto. Categoría Específicos Restantes (ER).

Sujeto	Comentario
1	Sin respuesta en los cambios de fase, mostrando una tendencia divergente respecto a los valores del MC.
6	Significación en el indicador de la fase TR alejándose de los valores del MC. Muestra un perfil de respuesta en forma de escalón, coincidente con el inicio del TR. Esta sobrerespuesta indica una inversión de la pauta, con un valor medio más alejado del MC que el encontrado durante la fase basal.
2	Amortiguamiento de la dispersión de la fase basal convergente al MC durante la fase TR, mostrando una buena RT, en la que se centra en el MC.
3	Significación del indicador de la fase TR, con respuesta de tipo escalón convergente al MC durante la misma. En la fase RT muestra el mismo perfil de respuesta.
7	Pese a la no significación de los indicadores de las fases, hay patrón de respuesta al inicio de TR pero se pierde a lo largo de la fase mostrando una tendencia a retornar a la pauta inicial observada en LB. Puede hablarse de un posible comportamiento oscilatorio alrededor del MC, ya que en la fase RT vuelve a centrarse en el MC.
4	Pese a la no significación de los indicadores de las fases, se detecta tendencia lineal convergente al MC a lo largo del TR, y una progresiva reducción de la variabilidad. Sus valores se encuentran centrados en el MC durante la fase RT.
5	El efecto más destacable es la reducción de la variabilidad. Este sujeto se encuentra ya durante la LB en el MC (media 0.0075 y desviación típica 0.10371). El TR no modifica su buen comportamiento, aunque le centra en los valores del MC (media 0.0139 y desviación 0.04148). Este comportamiento se mantiene durante la fase RT (media 0.0395 y desviación 0.03201).
8	Significación en el indicador de la fase TR. Respuesta de tipo escalón convergente al MC coincidente con el TR y acompañado de reducción de variabilidad e inversión de la pauta. Durante la RT hay un retorno hacia la pauta original de la LB, centrándose en el MC.

Se observa acercamiento de todos los sujetos experimentales a los valores del MC durante el TR, manteniéndolo durante la RT. El sujeto 5 estaba en la fase basal en un buen comportamiento, y lo mantiene durante las fases TR y RT. El indicador de las fases del sujeto 6, perteneciente al GC, obtiene significación, aunque esta modificación de su comportamiento le lleva a una inversión de la pauta y a un mayor alejamiento de los valores del MC.

En la fase TR, los valores medios más cercanos al MC son los de los sujetos experimentales, con una leve ventaja de los sujetos del GE I. Los más alejados son los sujetos del GC, sobre todo el 6.

En la fase RT, todos los sujetos experimentales tienden a centrarse o están centrados en el MC, destacando ligeramente los del GE II. El sujeto 6, perteneciente al GC, vuelve a mostrar los valores más alejados del MC.

# III.8. CATEGORÍA AFECTIVO POSITIVO (AP)

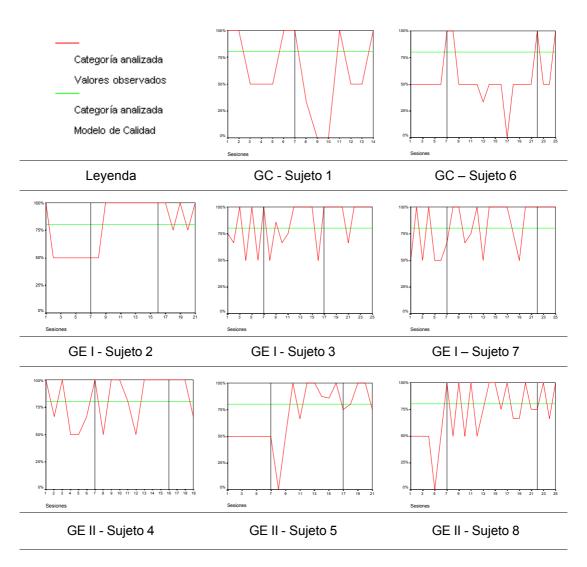


Figura III.13. Perfil observado en la categoría Afectivo Positivo (AP) por grupos, sujetos y fases.

Tabla III.20. Estadística descriptiva de la categoría Afectivo Positivo (AP) por fases y sujetos.

Grupo	Sujeto	Fase	N sesiones	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Control	1	0	6	30	.20	0500	.27386
		1	8	80	.20	2583	.42492
	6	0	6	30	30	3000	.00000
		1	15	80	.20	2778	.23458
		2	4	30	.20	0500	.28868
Grupo I	2	0	6	30	.20	2167	.20412
		1	9	30	.20	.0889	.22048
		2	6	05	.20	.1167	.12910
	3	0	6	30	.20	0639	.22618
		1	10	30	.20	.0274	.20977
		2	9	13	.20	.1630	.11111
	7	0	6	30	.20	1333	.25820
		1	15	30	.20	.0556	.19535
		2	4	.20	.20	.2000	.00000
Grupo II	4	0	6	30	.20	0778	.22771
		1	9	30	.20	.0667	.21794
		2	4	13	.20	.1167	.16667
	5	0	6	30	30	3000	.00000
		1	10	80	.20	0601	.32838
		2	5	05	.20	.0600	.12942
	8	0	6	80	30	3833	.20412
		1	15	30	.20	.0056	.20574
		2	4	13	.20	.0542	.17180

Tabla III.21. Especificación del modelo ARIMA para cada sujeto y significación del cambio de fase. Categoría Afectivo Positivo (AP).

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	0.4747	-	0.4747
GC	6	25	(1 0 2)	Exacta	0.0685	0.0465	0.6128
	2	21	(0 1 3)	Exacta	0.8441	0.1778	0.1068
GE I	3	25	(1 0 2)	Exacta	0.1937	0.3943	0.9976
	7	25	(0 1 1)	Exacta	0.4864	0.3318	0.4605
	4	19	(1 0 0)	Exacta	0.5679	0.1031	0.0990
GE II	5	21	(1 0 0)	Exacta	0.8132	0.2195	0.1804
	8	25	(2 0 0)	Exacta	0.5100	0.0000	0.0000

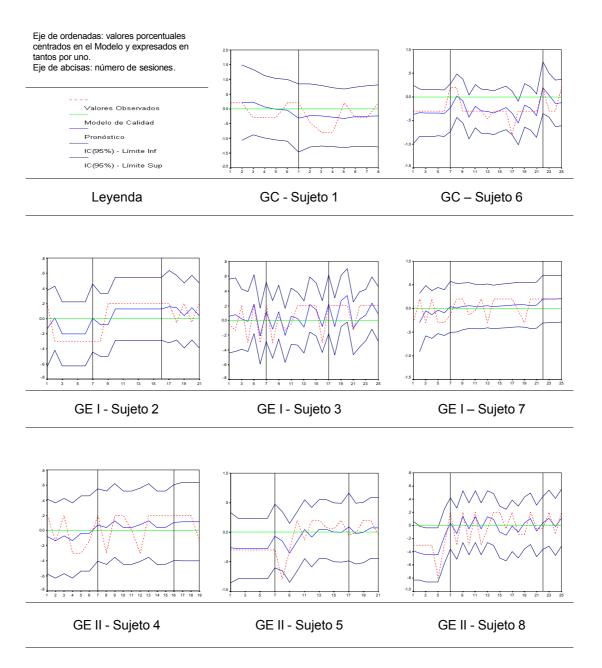


Figura III.14. Serie observada y ajuste del modelo ARIMA para la categoría Afectivo Positivo (AP).

Tabla III.22. Comentario de los resultados para cada sujeto. Categoría Afectivo Positivo (AP).

Sujeto	Comentario
1	No muestra respuesta, mostrando en TR cierta tendencia a alejarse de los valores del MC.
6	Indicios de significación en el indicador de la fase TR, con alejamiento de los valores del MC y aumento de la variabilidad. En RT hay significación, debido a que pasa de tener el comportamiento más alejado del MC durante el TR, a invertir la pauta y acercar su media a los valores del MC (0.0500).
2	Indicios de significación en el indicador de fase postbasal. En TR muestra un cambio de pauta que le acerca a los valores del MC, aunque los excede. En RT aumenta la variabilidad, acercándose aún más a los valores del MC.
3	No muestra respuesta en TR, aunque reduce la variabilidad, acercando algo más sus buenos valores medios durante LB (0.0667) a los del MC en la fase TR (0.0274). Durante RT sus valores medios se separan un poco de los valores del MC (0.1630), aunque continua oscilando alrededor de ellos.
7	El profesor se mantiene desde el principio oscilando alrededor del MC. El TR no reduce la variabilidad ni modifica este comportamiento. No obstante sus valores medios se encuentran cercanos a los del MC durante esta fase (0.0556).
4	Muestra indicios de significación en el indicador de la fase postbasal. También muestra indicios en el indicador de la fase RT. Lo que ocurre es que el profesor se mantiene desde el principio muy cercano al MC y el TR, no modificando este buen comportamiento.
5	Pese a la no significación en los indicadores de las fases, hay convergencia al MC de tipo hiperbólico con mayor variabilidad inicial que se amortigua en el transcurso del TR. La RT es adecuada, centrada en los valores del MC.
8	Muestra significación en el indicador de la fase postbasal, y en el de la fase RT. En la fase basal no entra dentro de los límites de tolerancia del MC. El perfil de la respuesta es en forma de escalón convergente al MC, coincidente con el inicio del TR. Hay amortiguamiento de la variabilidad a lo largo de las fases TR y RT. La mayor variabilidad al inicio del TR es la responsable de la no significación de dicha fase.

En la fase TR, los sujetos experimentales obtienen el mayor acercamiento al MC, sobre todo, el sujeto 8, del GE II, grupo que obtiene una leve mejoría sobre el GE I. El sujeto 6 del GC destaca por tener el comportamiento más alejado del MC. En la fase RT, continuando con el buen comportamiento durante la fase TR, los sujetos 5 y 8, del GE II, muestran el mayor acercamiento de su media a los valores del MC. Paradójicamente, el sujeto 6, tras ser el más alejado de los valores del MC durante el TR (media de 0.2778), en la fase RT invierte su pauta, centrándose en el MC (media de 0.0500).

# III.9. CATEGORÍA AFECTIVO NEGATIVO (AN)

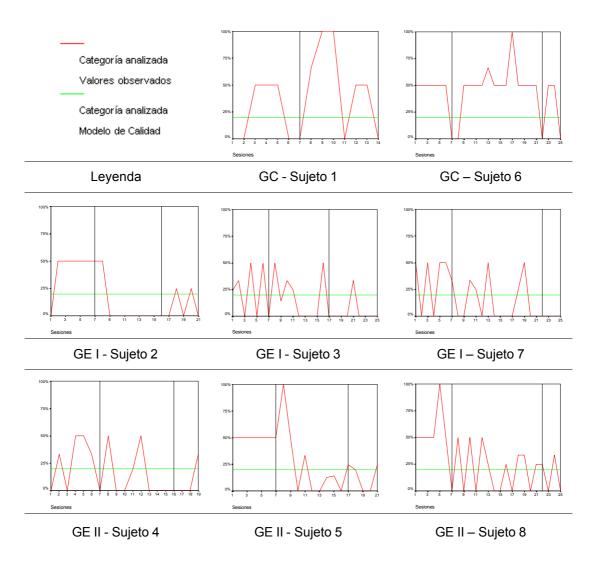


Figura III.15. Perfil observado en la categoría Afectivo Negativo (AN) por grupos, sujetos y fases.

Tabla III.23. Estadística descriptiva de la categoría Afectivo Negativo (AN) por fases y sujetos.

Grupo	Sujeto	Fase	N sesiones	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Control	1	0	6	20	.30	.0500	.27386
		1	8	20	.80	.2583	.42492
	6	0	6	.30	.30	.3000	.00000
		1	15	20	.80	.2778	.23458
		2	4	20	.30	.0500	.28868
Grupo I	2	0	6	20	.30	.2167	.20412
		1	9	20	.30	0889	.22048
		2	6	20	.05	1167	.12910
	3	0	6	20	.30	.0639	.22618
		1	10	20	.30	0274	.20977
		2	9	20	.13	1630	.11111
	7	0	6	20	.30	.1333	.25820
		1	15	20	.30	0556	.19535
		2	4	20	20	2000	.00000
Grupo II	4	0	6	20	.30	.0778	.22771
		1	9	20	.30	0667	.21794
		2	4	20	.13	1167	.16667
	5	0	6	.30	.30	.3000	.00000
		1	10	20	.80	.0601	.32838
		2	5	20	.05	0600	.12942
	8	0	6	.30	.80	.3833	.20412
		1	15	20	.30	0056	.20574
		2	4	20	.13	0542	.17180

Tabla III.24. Especificación del modelo ARIMA para cada sujeto y significación del cambio de fase. Categoría Afectivo Negativo (AN).

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	0.4747	-	0.4747
GC	6	25	(1 0 2)	Exacta	0.4961	0.0465	0.6129
	2	21	(0 1 3)	Exacta	0.4845	0.2422	0.3766
GE I	3	25	(1 0 2)	Exacta	0.7627	0.0864	0.9966
	7	25	(0 1 1)	Exacta	0.3402	0.3318	0.4605
	4	19	(1 0 0)	Exacta	0.1656	0.1030	0.0991
GE II	5	21	(1 0 0)	Exacta	0.2159	0.2159	0.1805
	8	25	(200)	Exacta	0.0000	0.0000	0.0000

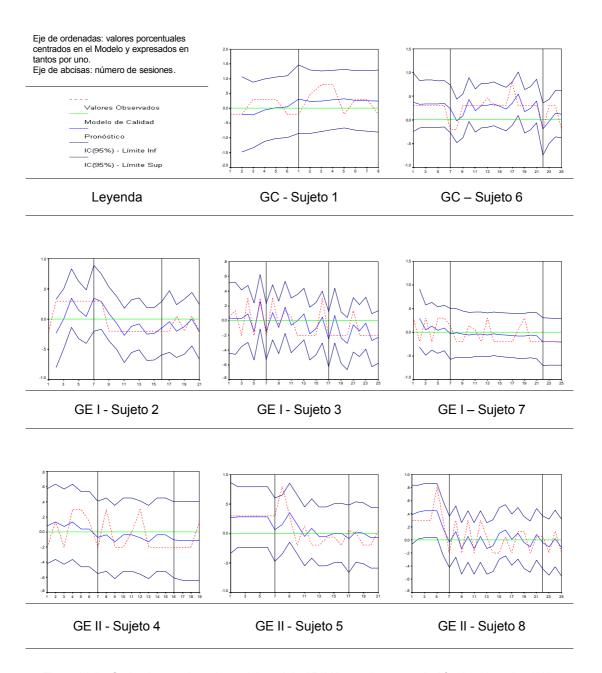


Figura III.16. Serie observada y ajuste del modelo ARIMA para la categoría Afectivo Negativo (AN).

Tabla III.25. Comentario de los resultados para cada sujeto. Categoría Afectivo Negativo (AN).

Sujeto	Comentario
1	Como en las categorías anteriores, este sujeto no responde ante el TR, mostrando incluso valores más lejanos del MC en esta fase que en la fase LB.
6	Indicios de significación en el indicador de la fase TR, acompañado de un aumento de la variabilidad y alejamiento del MC. Sus valores medios están separados de los del MC más que el resto de sujetos en esta fase. No obstante, el indicador de la fase RT muestra significación, acercando su media a los valores del MC (0.0500), aunque con la mayor variabilidad de la fase (0.28868).
2	Inversión de la pauta en TR acercando su media a los valores del MC y manteniendo esta tendencia durante la fase RT.
3	No responde al TR, donde continua mostrando unos valores muy cercanos a los del MC. Existen indicios de significación en el indicador de la fase RT. Muestra gran variabilidad en todas su fases, aunque tendiendo a reducirse progresivamente.
7	No responde ante el TR de forma significativa, oscilando en torno a los valores del MC.
4	Muestra indicios de significación en el indicador de la fase postbasal. Este sujeto se encuentra en valores cercanos al MC durante todas las fases.
5	Pese a la no significación de los indicadores de las fases, muestra una respuesta con perfil convergente hacia el MC durante el desarrollo del TR, manteniéndose en los valores del MC durante la RT. La variabilidad inicial de TR se amortigua en el transcurso de este.
8	Muestra significación en los indicadores TR y RT. Durante la fase basal no entra dentro de los límites de tolerancia del MC. El perfil de la respuesta es en escalón, y converge hacia los valores del MC acompañado de una progresiva reducción de la variabilidad a lo largo de las fases TR y RT. La tendencia se mantiene similar durante la RT.

En esta categoría, durante el TR, los mejores resultados los obtienen los sujetos del GE II. El sujeto 4 y 5 han mostrado valores cercanos al MC, pero hay que destacar la mejora del sujeto 8. Por otro lado, el sujeto 6, a diferencia del resto, continúa con comportamiento inestable, con respuestas en forma de escalón, mostrando valores extremadamente lejanos y, puntualmente, cercanos respecto al MC.

En la fase RT, continuando con el buen comportamiento durante la fase TR, los sujetos 5 y 8, del GE II, muestran el mayor acercamiento de su media a los valores del MC.

## III.9. CATEGORÍA APORTE ESPECÍFICO (ETTL)

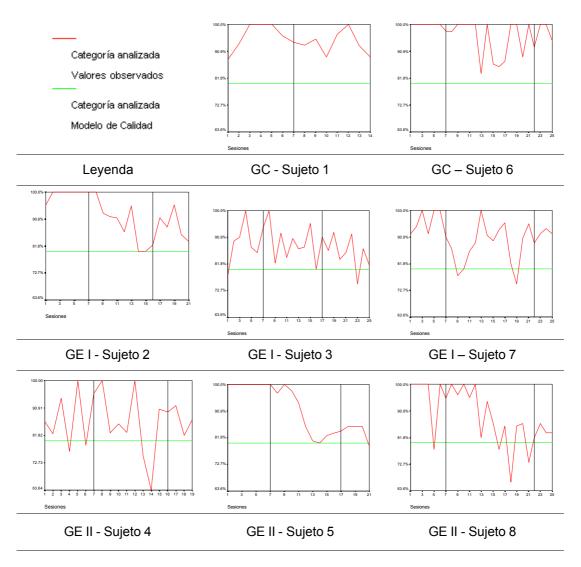


Figura III.17. Perfil observado en la categoría Aporte Específico (ETTL) por grupos, sujetos y fases.

Tabla III.26. Estadística descriptiva de la categoría Aporte Específico (ETTL) por fases y sujetos.

Grupo	Sujeto	Fase	N sesiones	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Control	1	0	6	.08	.20	.1629	.04794
		1	8	.09	.20	.1366	.03736
	6	0	6	.20	.20	.2000	.00000
		1	15	.03	.20	.1515	.06536
		2	4	.12	.20	.1669	.03923
Grupo I	2	0	6	.16	.20	.1928	.01775
		1	9	.00	.20	.1088	.07471
		2	6	.02	.16	.0773	.05107
	3	0	6	02	.20	.0859	.07253
		1	10	.00	.20	.0932	.06377
		2	9	05	.13	.0604	.05626
	7	0	6	.12	.20	.1641	.04035
		1	15	05	.20	.0824	.07064
		2	4	.09	.14	.1166	.02023
Grupo II	4	0	6	04	.20	.0631	.09173
		1	9	16	.20	.0621	.11979
		2	4	.02	.12	.0748	.04236
	5	0	6	.20	.20	.2000	.00000
		1	10	.00	.20	.1008	.08349
		2	5	01	.06	.0402	.02930
	8	0	6	02	.20	.1630	.09072
		1	15	13	.20	.0837	.10258
		2	4	.02	.07	.0379	.02048

Tabla III.27. Especificación del modelo ARIMA para cada sujeto y significación del cambio de fase. Categoría Aporte Específico (ETTL).

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	0.6649	-	0.6649
	6	25	(1 0 0)	Exacta	0.0734	0.3635	0.0898
	2	21	(0 1 1)	Exacta	0.3001	0.0373	0.9727
GE I	3	25	(1 0 0)	Exacta	0.9931	0.1478	0.3213
	7	25	(1 0 2)	Exacta	0.0032	0.1775	0.0095
	4	19	(0 0 3)	Aproximada	0.5045	0.3540	0.3000
GE II	5	21	(0 1 2)	Aproximada	0.9917	0.9148	0.9869
	8	25	(0 1 1)	Exacta	0.0768	0.0284	0.3447

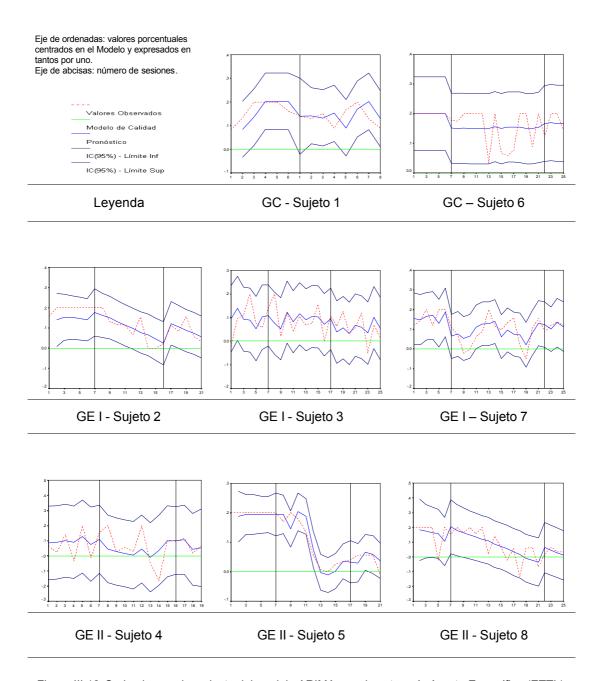


Figura III.18. Serie observada y ajuste del modelo ARIMA para la categoría Aporte Específico (ETTL).

Tabla III.28. Comentario de los resultados para cada sujeto. Categoría Aporte Específico (ETTL).

Sujeto	Comentario
1	No responde en TR. Los valores observados no entran dentro de los límites de tolerancia del MC en ninguna fase.
6	Muestra escalón con aproximación al MC en TR, estabilizándose en un valor alejado del mismo y que se mantiene en RT. Hay un aumento de la variabilidad mayor al principio del TR que se va amortiguando en el transcurso del mismo. Vuelve a ser el sujeto con los valores más alejados del MC durante TR y RT. En ningún momento los valores observados entran dentro de los límites de tolerancia del MC.
2	En LB no entra dentro de los límites de tolerancia del MC. Pese a la no significación del indicador muestra tendencia lineal convergente al MC en TR. Existe significación en el indicador de la fase RT, donde aunque en principio se aleja de los valores del MC, vuelve a tomar una tendencia convergente hacia ellos.
3	No responde al cambio de fases. Tiene un comportamiento cercano a los valores del MC y lo mantiene con el cambio de fases.
7	Existe significación en el indicador de la fase TR, y también en el de la fase postbasal. En TR se inicia una tendencia convergente al MC, volviendo en RT a los valores de la LB.
4	No responde al TR, aunque en esta fase muestra un aumento de la variabilidad que se reduce en RT. En general no modifica el buen comportamiento que muestra durante todas las fases, cercano a los valores del MC.
5	Los valores observados no entran dentro de los límites de tolerancia del MC en la fase basal. Pese a la no significación del cambio de fase, se observa una respuesta de tipo sigmoidal convergente al MC durante el TR. En el RT, aunque no tenemos suficientes datos para afirmarlo, se intuye una posible oscilación en torno al MC, centrándose en él.
8	Indicios de significación en el indicador de la fase TR, mostrando una tendencia lineal convergente al MC. En RT hay significación, acercándose aún más al MC, manteniéndose centrado y reduciendo la variabilidad.

En esta categoría hay que destacar el mayor acercamiento al MC de los sujetos experimentales respecto al GC. En el GE I muestran buenos comportamientos durante el TR los sujetos 2 y 7. El sujeto 3, que se encontraba en unos valores cercanos al MC, los mantiene. En la misma fase, en el GE II, los sujetos 5 y 8 también muestran un acercamiento a los valores del MC, quizás mas claro que sus compañeros del GE I. El sujeto 4, con unos valores cercanos al MC, no modifica su comportamiento.

En el RT, el mayor acercamiento al MC lo logran los sujetos 5 y 8, del GE II. Entre los sujetos del GC vuelve a destacar el sujeto 6, con el mayor alejamiento medio respecto a los valores del MC en las fases TR y RT.

## III.10. CATEGORÍA APORTE AFECTIVO (ATTL)

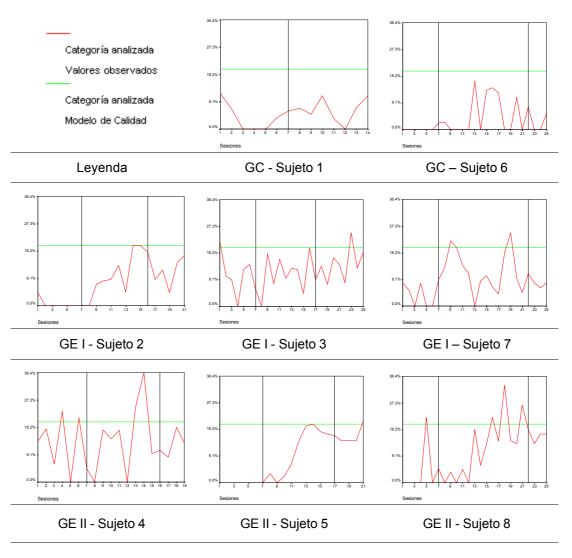


Figura III.19. Perfil observado en la categoría Aporte Afectivo (ATTL) por grupos, sujetos y fases.

Tabla III.29. Estadística descriptiva de la categoría Aporte Afectivo (ATTL) por fases y sujetos.

Grupo	Sujeto	Fase	N sesiones	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Control	1	0	6	20	08	1629	.04794
		1	8	20	09	1366	.03736
	6	0	6	20	20	2000	.00000
		1	15	20	03	1515	.06536
		2	4	20	12	1669	.03923
Grupo I	2	0	6	20	16	1928	.01775
		1	9	20	.00	1088	.07471
		2	6	16	02	0773	.05107
	3	0	6	20	.02	0859	.07253
		1	10	20	.00	0932	.06377
		2	9	13	.05	0604	.05626
	7	0	6	20	12	1641	.04035
		1	15	20	.05	0824	.07064
		2	4	14	09	1166	.02023
Grupo II	4	0	6	20	.04	0631	.09173
		1	9	20	.16	0621	.11979
		2	4	12	02	0748	.04236
	5	0	6	20	20	2000	.00000
		1	10	20	.00	1008	.08349
		2	5	06	.01	0402	.02930
	8	0	6	20	.02	1630	.09072
		1	15	20	.13	0837	.10258
		2	4	07	02	0379	.02048

Tabla III.30. Especificación del modelo ARIMA para cada sujeto y significación del cambio de fase. Categoría Aporte Afectivo (ATTL).

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	0.6649	-	0.6649
	6	25	(0 1 1)	Exacta	0.7178	0.6920	0.3759
	2	21	(0 1 1)	Exacta	0.3008	0.0373	0.9727
GE I	3	25	(1 0 0)	Exacta	0.9931	0.1478	0.3214
	7	25	(1 0 2)	Exacta	0.0032	0.1775	0.0096
	4	19	(0 0 3)	Aproximada	0.8364	0.8819	0.9288
GE II	5	21	(0 1 2)	Aproximada	0.9917	0.9148	0.9869
	8	25	(0 1 1)	Exacta	0.0768	0.0285	0.3448

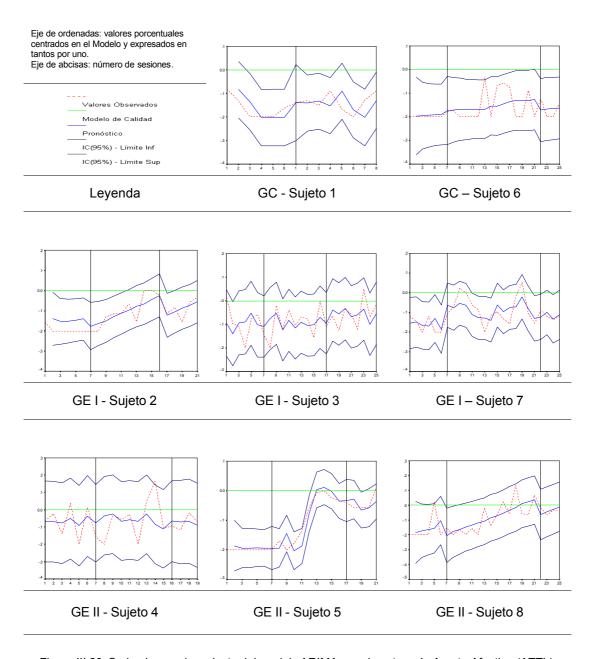


Figura III.20. Serie observada y ajuste del modelo ARIMA para la categoría Aporte Afectivo (ATTL).

Tabla III.31. Comentario de los resultados para cada sujeto. Categoría Aporte Afectivo (ATTL).

Sujeto	Comentario
1	No responde al TR. Los valores observados no entran dentro de los límites de tolerancia del MC en las fases.
6	No hay significación en los indicadores de las fases. Los valores observados no entran dentro de los límites de tolerancia del MC en todas las fases. Ligera tendencia convergente hacia el MC, acompañada con aumento de la variabilidad al iniciar el TR, amortiguándose en el transcurso del mismo.
2	Los valores observados no entran dentro de los límites de tolerancia del MC en la fase basal. Pese a la no significación del indicador de la fase, muestra tendencia lineal convergente al MC en TR. Existe significación en el indicador de la fase RT, donde aunque en principio se aleja de los valores del MC, vuelve a tomar una tendencia convergente hacia ellos.
3	No responde al cambio de fases. Tiene un comportamiento cercano a los valores del MC y lo mantiene con el cambio de fases.
7	Existe significación en el indicador de la fase TR y también en TR + RT. En TR se inicia una tendencia convergente al MC, volviendo en RT a los valores de la LB.
4	No responde al TR, aunque en esta fase muestra un aumento de la variabilidad que se reduce en RT. En general no modifica el buen comportamiento que muestra durante todas las fases, cercano a los valores del MC.
5	Los valores observados no entran dentro de los límites de tolerancia del MC en la fase basal. Pese a la no significación del indicador de la fase, se observa una respuesta de tipo sigmoidal convergente al MC durante el TR. En la fase RT, aunque no tenemos suficientes datos para afirmarlo, se intuye una posible oscilación en torno al MC, estando centrado en él.
8	Indicios de significación en el indicador de la fase TR, mostrando una tendencia lineal convergente al MC. En la fase RT hay significación, acercándose aún más al MC y centrándose en él, acompañado de reducción de la variabilidad.

Esta categoría al ser porcentual con respecto a la anterior, muestra unos resultados similares, ya que si te acercas al 80% (valor que indica el MC) en la categoría ETTL, necesariamente te acercarás al 20% en esta categoría, que coincide con el valor que indica el MC.

Durante el TR, hay que volver a resaltar el buen comportamiento de los sujetos experimentales, en especial el 2, 7, 5, y 8. El sujeto 3 y 4 mantienen su buen comportamiento.

En la RT resaltan de nuevo el sujeto 5 y 8, con los valores más cercanos al MC. El sujeto 6 presenta los valores medios más alejados del MC tanto en la fase TR, como en RT.