



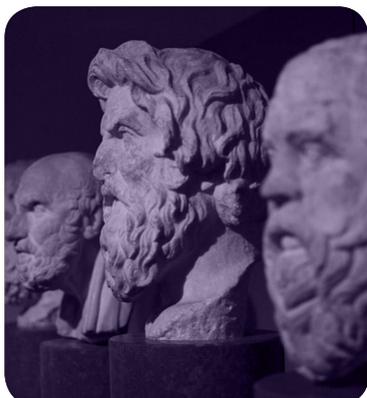
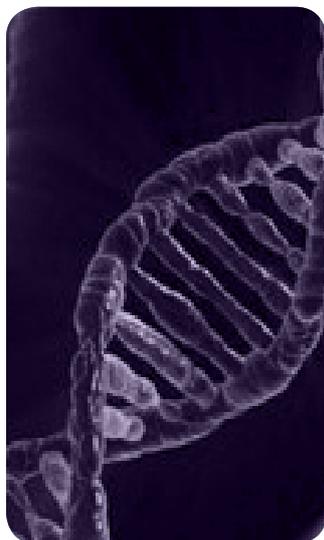
# MÁSTERES de la UAM

Facultad de Psicología  
/ 16-17

Dirección  
de Recursos Humanos



Campus Internacional  
**excelencia** UAM  
CSIC+



**Adaptabilidad al  
cambio. Propuesta  
de evaluación  
objetiva desde el  
concepto de estilos  
interactivos**

*Irene Masa Donaire*

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID  
MÁSTER EN DIRECCIÓN DE RECURSOS HUMANOS

# Adaptabilidad al cambio

---

Propuesta de evaluación objetiva desde el  
concepto de estilos interactivos

**Irene Masa Donaire**  
**Prof. José Santacreu Mas**

## **Resumen**

El presente trabajo tiene como propósito el diseño de una prueba objetiva de evaluación de la personalidad como alternativa a los clásicos autoinformes. Dicha prueba toma como unidad de análisis el concepto de "*estilo interactivo*", definido como la forma idiosincrática y específica de interacción que un individuo presenta ante una determinada situación. Para la construcción de la prueba se siguen una serie de premisas basadas en la teoría Cattelliana sobre la obtención de datos T.

Esta alternativa metodológica está enfocada a su utilización en ámbitos de selección de personal. En concreto, se ha diseñado una prueba para evaluar la "*adaptabilidad al cambio*", que en los últimos años se ha constituido como la mayor fuente de ventaja competitiva de una organización.

Los resultados de la primera aplicación de la prueba demuestran que aquellos individuos con una mayor adaptabilidad al cambio emplean tiempos más elevados de prueba y un mayor número de ensayos. Además, éstos sujetos muestran estrategias de adaptación al cambio distintas a las que emplean sujetos no adaptables.

Palabras clave: estilos interactivos, adaptabilidad al cambio, evaluación de la personalidad, autoinforme, pruebas objetivas, datos T.

## **Abstract**

The present research aims to design an objective test of personality evaluation as an alternative to classic self-reports. This test is based on the concept of "*interactive style*", defined as the idiosyncratic and specific form of interaction that someone presents in a particular situation. The design of the test is based on the Cattell's T Data theory.

This methodological alternative is focused on its use in staff selection areas. In particular, this test has been designed to evaluate "*adaptability*", which in recent years has become the largest source of competitive advantage in an organization.

The results of the first application demonstrate that those individuals with greater adaptability use higher test times and more trials. In addition, these subjects show strategies for adapting to change that are different from those used by non-adaptive subjects.

Key words: interactive styles, adaptability, personality assessment, self-report, objective test, T-data.

## **Índice**

I. Introducción .....	4
I.1. Justificación del proyecto .....	4
I.2. Fundamentación teórica.....	6
I.3. Objetivos del proyecto .....	14
II. Metodología.....	15
II.1. Destinatarios .....	15
II.2. Descripción de la prueba .....	15
II.3. Diseño.....	16
II.3.1. Operativización del estilo interactivo “adaptabilidad al cambio”.....	17
II.3.2. Variables.....	17
II.3.3. Instrucciones.....	20
II.3.4. Tarea .....	21
II.3.5. Codificación de la puntuación para su análisis posterior.....	24
II.4. Obtención de la información .....	24
II.4.1. Contexto de estudio .....	24
II.4.2. Unidad de observación .....	24
II.5. Procedimiento de aplicación de la prueba .....	25
II.5.1. Situación y material utilizado .....	25
II.5.2. Protocolo de aplicación .....	26
III. Informe de la investigación. Análisis de resultados .....	32
IV. Discusión y conclusiones .....	40
V. Referencias bibliográficas .....	43
VI. Anexos .....	45
Anexo 1. Productos comercializados. ....	45
Anexo 2. Beneficio óptimo según producto.....	46
Anexo 3. Planilla de codificación de resultados.....	48
Anexo 4. Ficha de datos sociodemográficos.....	49
Anexo 5. Láminas de ensayo para los diferentes productos.....	50
Anexo 6. Lámina de decisión.....	51
Anexo 7. Planilla de resultados.....	52

## **I. Introducción**

### **I.1. Justificación del proyecto**

En los últimos 30 años se han realizado numerosos estudios que analizan cuáles son los métodos más empleados en los procesos de selección de personal en distintos países.

En un estudio reciente realizado por Krantowitz, T. M. (2014) a nivel mundial, donde un 44% de la muestra son profesionales de recursos humanos de origen europeo, los resultados señalan que los test de conocimientos se encuentran en primer puesto con un 73%. En una segunda posición estarían los test de personalidad con uno 62%, seguidos por los test de habilidades cognitivas (59%). En comparación, herramientas como los test de juicio situacional o las simulaciones son solamente usadas en un 43% y un 32%, respectivamente.

En los procedimientos de selección de personal en pequeñas y medianas empresas españolas, según datos de 2015, los test de personalidad eran utilizados por un 40% de las empresas que componían la muestra, especialmente las de tamaño mediano, en 50% de ellas (Alonso, Moscoso y Cuadrado, 2015).

Sin embargo, aunque los test de personalidad presenten garantías psicométricas contrastadas, no aseguran que exista una correspondencia entre lo que el individuo señala y el comportamiento real ante una situación determinada. Es decir, se obvia el contexto. Las implicaciones que esto tiene en el ámbito laboral son considerables.

La pérdida de efectividad en los procesos de selección supone el riesgo de un posterior desempeño no productivo e incluso rotación no deseada, además de cuestiones de justicia y ética profesional en el trato al candidato y en los propios procedimientos. Igualmente, cabe mencionar que la popularización de algunos de estos test ha provocado que actualmente sean de fácil acceso para cualquier candidato, y que entre los consejos más repetidos en la red se recomiende entrenar antes de la prueba real.

En último término, todo ello puede suponer que no se produzca un retorno de la inversión (ROI) respecto al coste de los procesos y significar pérdidas económicas en una organización.

Así, la actual situación demuestra que existe una brecha entre la evolución de las investigaciones metodológicas y la práctica profesional. Se hace necesario continuar desarrollando pruebas objetivas que tomen en consideración la situación, y la relación

## **Adaptabilidad al cambio: Propuesta de evaluación objetiva desde el concepto de estilo interactivo**

de la persona con ella, para evaluar adecuadamente la personalidad y dar respuesta esta necesidad metodológica en el ámbito práctico.

Para el diseño de una prueba conductual, el concepto de estilo interactivo se configura como el mejor marco de desarrollo ya que considera el comportamiento del individuo como resultado de su interacción con un contexto determinado. De esta forma se da respuesta a la subjetividad presente en los autoinformes que no aseguran la correspondencia entre lo que dice y aquello que hace.

Respecto a la elección del estilo interactivo concreto “adaptabilidad al cambio” responde a la demanda actual que las empresas hacen del mismo en sus empleados. Es más, las organizaciones quieren instaurar una cultura de trabajo adaptativa que promueva la flexibilidad y la innovación.

En este trabajo se ha utilizado la definición de adaptabilidad al cambio del diccionario de competencias de Alles (2005) que expone:

Es la capacidad para adaptarse y amoldarse a los cambios. Hace referencia a la capacidad de modificar la propia conducta para alcanzar determinados objetivos cuando surgen dificultades, nuevos datos o cambios en el medio. Se asocia con la versatilidad del comportamiento para adaptarse a distintos contextos, situaciones, medios y personas rápida y adecuadamente. (p. 83)

En un entorno de inestabilidad, cambiante, como el que acontece, principalmente precipitado por el rápido desarrollo tecnológico y la globalización, se sitúa la adaptabilidad al cambio como la clave del éxito organizacional. En un artículo publicado en Harvard Business Review, Reeves y Deimler (2011) calificaban la adaptabilidad como la nueva ventaja competitiva.

Señalan que el porcentaje de empresas que caen de las tres primeras posiciones en la clasificación de liderazgo en la industria aumentó del 2% en 1960 al 14% en 2008. Esta incertidumbre supone un gran desafío para la elaboración de la estrategia organizacional. La mayoría de las empresas quiere fijar una ventaja competitiva duradera, en definitiva, estática, encontrando un nicho de mercado sin explotar (cubrir una necesidad) u ofreciendo algo novedoso (crear una necesidad). Actualmente, esto no es suficiente y la solución se encuentra no tanto en la capacidad de producción o creación de un producto sino en una rápida adaptación.

## **Adaptabilidad al cambio: Propuesta de evaluación objetiva desde el concepto de estilo interactivo**

Para ello, el mayor recurso de las organizaciones son sus empleados. Así, deben identificar aquellos posean la capacidad o el potencial para identificar las señales de cambio y elaborar una estrategia para adaptarse a éste. La velocidad de adaptación es también primordial en la toma de decisión final. Por supuesto, adaptarse también implica afrontar nuevas responsabilidades y proyectos, aprender nuevas tecnologías o resolver distintos problemas.

En definitiva, comprendiendo las consecuencias e importancia que implica mantener un tipo de evaluación no objetiva y la imperiosa necesidad de seguir construyendo nuevas herramientas conductuales para diferentes estilos interactivos, el presente trabajo aspira a contribuir a esta segunda alternativa teórico metodológica.

### **I.2. Fundamentación teórica**

Este marco sigue una línea clara de exposición. Comienza con la presentación del **enfoque tradicional de la Psicología de la personalidad** y continúa con la forma de evaluación asociada que se ha centrado en los **autoinformes**. Tras ello, se dirige a la evolución de la **Psicología de la personalidad en términos de la teoría de la conducta**. Con ello se enmarca la cuestión principal que ocupa este trabajo: el diseño de alternativas metodológicas a las tradicionales, como son las **pruebas objetivas**, que seguirán las premisas de la teoría de datos T de Catell para su construcción.

Para su desarrollo se aboga por el concepto de **estilo interactivo**, que supone un interaccionismo recíproco entre persona y contexto.

### **Enfoque tradicional de la Psicología de la Personalidad**

De forma tradicional desde la psicología de la personalidad se ha considerado a la persona como un conjunto de constructos específicos que incluso llegaban a reemplazarla, tal como enunciaba Carlson en 1968 en su trabajo meta-analítico (citado en Hernández, Santacreu y Rubio, 1999).

Aunque existen contribuciones anteriores al estudio de la personalidad, aproximadamente en los años 30 aparece su estudio como disciplina académica y los primeros instrumentos psicométricos para el análisis de las características individuales.

## **Adaptabilidad al cambio: Propuesta de evaluación objetiva desde el concepto de estilo interactivo**

Allport realizaría el primer estudio sobre rasgos de personalidad en 1922. Por su parte, Lewin (citado en Chico, 2015) en su teoría de la personalidad de 1935 ya indica que persona y ambiente son dos elementos diferentes en un mismo espacio. Sin embargo, solo considera los factores del presente como causales de la conducta (principio de contemporaneidad) y no aquellos pertenecientes al pasado o al futuro.

Entre los años 40 y 50 surgen algunas teorías de la personalidad de gran influencia. Aparecen modelos factoriales de la personalidad basados en cuestionarios como principal herramienta y en el análisis factorial como método estadístico. La unidad de personalidad era el concepto de rasgo. Uno de estos modelos es el de Guilford que define la personalidad de un individuo como un patrón único de rasgos, los cuales pueden llegar aislarse.

No obstante, los modelos de mayor influencia e incluso con vigencia actual son los de Eysenck y de Cattell. Centrándonos en este último autor, Cattell (1965) entendía la personalidad como aquel comportamiento que la persona mostraba cuando se encontraba en una situación determinada, es decir, su respuesta (R) es función de la situación (S) y de su personalidad (P). Para aclarar esta idea lo exponía así:  $R = f(S, P)$ .

Como unidad básica de la personalidad (P) situaba el rasgo, que implica tendencias reactivas y características relativamente estables. Además, afirmaba que existían una serie de rasgos comunes en todos los individuos, así como rasgos fuente que constituyen un constructo de personalidad independiente y que covarían con otros, los cuales analiza a través del Análisis Factorial.

Además, Cattell presenta su modelo económico relacionado con el estudio de la ecología o del ambiente. Para él es posible incluso construir una taxonomía de situaciones, divisibles en relevantes e irrelevantes para el individuo. Sólo aquellas relevantes tienen un impacto en la persona, siendo este mayor o menor. Asimismo, también influye su estado emocional cuando se enfrenta a una situación. Estas afirmaciones son clave en el desarrollo teórico de las pruebas objetivas que se comentará más adelante.

En cuanto a resultados relacionados con la evaluación de la personalidad, Cattell distingue tres tipos de datos:

**-Datos L** (life / vida) que hacen referencias a datos biográficos como la edad o nivel de estudios.

## **Adaptabilidad al cambio: Propuesta de evaluación objetiva desde el concepto de estilo interactivo**

-**Datos Q** (questionnaire / cuestionario) que son datos aportados por la persona. Con ellos se alude a aquellos obtenidos a través de un autoinforme, sujetos a manipulación consciente o no, y al enfoque correlacional.

-**Datos T** (objective test / pruebas objetivas), que serían los obtenidos mediante pruebas objetivas. La persona no conoce la característica de personalidad evaluada y no puede redirigir sus respuestas.

En esta misma época, Kelly (citado en Chico, 2015) formula la “Teoría de constructos personales” que marca una diferencia sustancial con los anteriores modelos de personalidad, al considerar al individuo como participante activo en la construcción de la realidad. Esta teoría incluye la perspectiva idiográfica, es decir, entiende al individuo globalmente. En cambio, los modelos anteriores se centraban en una característica concreta que extraían de la comparación entre personas (perspectiva nomotética).

### **Evaluación clásica de la personalidad: los autoinformes.**

La perspectiva de rasgos predominante hasta este punto basaba su evaluación en los conocidos **autoinformes o cuestionarios**, en papel y lápiz o informatizados hoy en día. De hecho, durante décadas se ha constituido como la única alternativa en la evaluación de la personalidad.

Sin embargo, no ha estado exenta de críticas. Fernández-Ballesteros (1991) hace una revisión completa al respecto. Un autoinforme basa su eficacia en ciertos parámetros psicométricos, como el concepto de fiabilidad. Éste incluye consistencia temporal (la obtención de las mismas puntuaciones en dos momentos temporales distintos) y consistencia interna (la contribución de igual forma de todos los ítems de la escala a la puntuación total del constructo evaluado, donde la respuesta debe ser semejante en ellos).

Estas medidas técnicas solo garantizan que el instrumento está bien construido. No obstante, no existe una proyección directa de la consistencia temporal y la consistencia interna en la estabilidad o la coherencia comportamental respectivamente. Esto último es propiedad del individuo y no del instrumento. Así, por ejemplo, los autoinformes

## **Adaptabilidad al cambio: Propuesta de evaluación objetiva desde el concepto de estilo interactivo**

pueden situar al individuo en un contexto al que realmente no se ha enfrentado previamente o ante el que ciertamente no posee capacidad de respuesta.

Asimismo, al tratarse de una herramienta en la que el individuo *dice qué hace*, la respuesta puede estar sujeta a sesgos como la deseabilidad social, tendencias de respuesta extrema (central o no), o una simulación intencionada. Para paliarlo, la psicometría ha introducido algunas medidas como las escalas de sinceridad. Sin embargo, aunque este tipo de soluciones son en cierto grado efectivas, continúa presente la problemática inicial respecto al grado de validez ecológica de estas herramientas. Se trata de situaciones artificiales en las que se dejan al margen distintos procesos psicológicos presentes únicamente en la acción misma de afrontamiento.

### **La Psicología de la personalidad en términos de la teoría de la conducta.**

Continuando con la evolución de los distintos enfoques de la Psicología de la personalidad, entre 1950 y 1970 se desarrolla un interés por constructos prácticos y relacionados con la psicología clínica (ej. ansiedad). Además, se inicia la modificación y terapia de conducta con una nueva ola de tratamiento basada en condicionamiento operante. Esto provoca que la psicología social aumente su influencia y cuestione los fundamentos de la teoría de la personalidad tradicional, tanto psicométricos como clínicos (Chico, 2015).

Esto, junto a un fortalecimiento de una perspectiva cognitiva en la psicología de la personalidad, provoca una crisis en esta disciplina. Se cuestionan las debilidades de los instrumentos de evaluación utilizados alegando los mencionados sesgos de deseabilidad social, aquiescencia o falta de garantías psicométricas.

Uno de los mayores críticos de las teorías de los rasgos fue Mischel (1968), proponiendo en respuesta un enfoque situacionista relacionado con la mencionada teoría de Lewin de 1935. Plantea que la inconsistencia conductual de un individuo es precisamente consecuencia de su especificidad. De forma posterior incluye en su teoría variables cognitivas relacionadas con la percepción.

Así, Mischel junto con Bandura se centran en los factores ambientales en la evaluación conductual. Bandura presentó su teoría del aprendizaje social en 1977. Añade a las

## **Adaptabilidad al cambio: Propuesta de evaluación objetiva desde el concepto de estilo interactivo**

teorías conductistas el hecho de que el individuo también posee un papel activo en los procesos de aprendizaje y no actúa de forma meramente reactiva ante castigos o refuerzos externos. Así, según su teoría, se da un interaccionismo recíproco entre conducta, persona (factores cognitivos, p.ej. procesos perceptivos o procesamiento simbólico) y situación (factores ambientales).

Se comienza entonces a dar valor a la interacción entre personalidad y situación para explicar la conducta. Igualmente, se vislumbra la necesidad de ubicar la evaluación de la personalidad en el marco de la teoría de la conducta, diseñando y utilizando pruebas objetivas.

### **Pruebas objetivas conductuales: teoría y diseño.**

Recuperando la teoría Catelliana expuesta y en concreto la obtención de datos T, comienzan a desarrollarse este tipo de pruebas. En ellas, el propio sujeto no tiene consciencia del objetivo que se persigue con la evaluación. Por tanto, no conoce la respuesta correcta y se evita que dirija su comportamiento en pos de ella (Hundleby, 1973, citado en Hernández et al., 1999). Por otra parte, el participante no utiliza la introspección o la verbalización de contenido emocional o actitudinal. La persona es imbuida en una situación y se evalúa la conducta directa. La diferencia con la forma de evaluación tradicional es clara: la persona *hace* en lugar de *dice*.

A partir de lo expuesto, pueden deducirse una serie de condiciones para la construcción de pruebas objetivas, algunas de ellas señaladas por Cattell y Warburton en 1967 (citado en Hernández et al., 1999). Se exponen éstas a continuación:

**-Nivel de motivación del individuo.** El grado de motivación del sujeto debe ser suficiente para realizar la tarea. La persona debe querer resolver la tarea.

**-Nivel de competencia del individuo.** Si el nivel de complejidad de la prueba es excesivamente alto, el desempeño del individuo está determinado por la habilidad o competencia para resolver o enfrentarse a la tarea. Por el contrario, si el nivel no supone ningún tipo de dificultad puede no medirse ninguna variable específica. En definitiva, la persona debe poder resolver la tarea.

**-Búsqueda de consenso respecto a la variable a medir.** Debe aportarse una definición operativa, consensuada y explícita, de la respuesta en la prueba.

**-Enmascaramiento de la variable objetivo.** El sujeto no puede conocer el objetivo de medida real de la prueba para que no oriente su actuación hacía la respuesta que cree correcta.

**-Instrucciones.** No deben condicionar al sujeto hacia ninguna tendencia de respuesta. Presentarán el objetivo ficticio de la prueba (enmascaramiento) y el funcionamiento básico. No deben aludir a los errores ni al tiempo del que se dispone para realizarla.

**-Contingencias posibles.** Referido a las posibles secuencias conductuales u opciones de actuación que la persona puede escoger. Hace ilusión al grado de libertad que la persona tiene para actuar dentro de la prueba.

En un contexto natural el número de contingencias sería inabarcable, tal como menciona Ribes (2009). Según este autor, la elección de situaciones del propio individuo afectaría a las contingencias. Por este motivo, el objetivo es limitar las contingencias a un número finito y que puedan ser operativizadas y cuantificadas por el investigador. Dentro de esta restricción, las contingencias deben abrirse lo máximo posible para que la respuesta no esté dirigida en una sola dirección. Para lograr esto, Ribes propone estrategias para abrir las contingencias:

- **Reducción máxima de las instrucciones de la prueba.**

Se pretende dar “libertad” al sujeto, es decir, no condicionar su respuesta.

Para ello se debe aportar la información precisa para realizar la prueba, pero sin dejar ningún elemento que provoque ambigüedad. Además, deben reducirse lo máximo posibles requerimientos de efectividad como señalar un número de puntos a lograr.

- **Presentación de ensayos repetidos sin retroalimentación.**

Se quiere comprobar la consistencia entre las respuestas (contingencias) en los distintos ensayos.

Si existiese retroalimentación se producirían procesos de aprendizaje y por tanto tendencias de respuesta que eliminarían la libertad de elección entre

## **Adaptabilidad al cambio: Propuesta de evaluación objetiva desde el concepto de estilo interactivo**

contingencias, es decir, respondería a contingencias cerradas o limitadas. El sujeto no debe percibir expectativas respecto a su desempeño.

- **Situaciones experimentales socialmente neutras.**

Para evitar juicios sociales, efectos de deseabilidad o efectos de presencia, entre otros, las situaciones deben eliminar la presencia explícita o implícita de otra persona.

**-Formato de prueba.** El sujeto realizará una serie de ensayos en el tiempo estipulado (si lo hubiese). Cada ensayo conforma una situación en la que el sujeto realizará siempre la misma tarea.

Se obtendrán una serie de puntuaciones repetidas, correspondientes a cada ensayo, y una puntuación total. Esto evalúa la consistencia de respuesta del individuo y no la consistencia interna de la prueba.

**-Retroalimentación.** Como se ha expuesto, el sujeto no será informado de sus resultados durante la prueba ni al finalizar la misma con objeto de no generar tendencias de respuesta.

**-Puntuación.** Debe estipularse la codificación de las respuestas para su análisis posterior.

Actualmente el diseño se realiza en soporte informático, lo cual reduce aún más los sesgos mencionados y facilita el diseño, así como el registro de puntuaciones, codificación y análisis de los datos obtenidos. Igualmente, para su utilización con fines de selección tienen numerosas ventajas respecto a los costes y agilidad del proceso ya que pueden ser aplicadas a varios sujetos al mismo tiempo y no se requiere la presencia del profesional.

### **Unidad de análisis: estilos interactivos.**

Como se ha comentado, aunque Cattell reconoce de forma teórica la influencia de factores ambientales en la conducta no incluye tales factores en los cálculos que realiza en la predicción de la respuesta (ecuación de especificación), aunque sí factores

### **Adaptabilidad al cambio: Propuesta de evaluación objetiva desde el concepto de estilo interactivo**

cognitivos. Igualmente, la noción de rasgo implica examinar la personalidad desde tipologías que asumen grupos de individuos semejantes en determinadas categorías dentro de una población. Por tanto, se obvia la individualidad psicológica.

Como expone Ribes (2009), el individuo es su propio marco de comparación y las diferencias interindividuales son reflejo de la consistencia intraindividual. Dicha consistencia sería el resultado temporal de su biografía psicológica.

Ahora bien, si la personalidad es idiosincrática no es posible definir categorías de comportamiento. Para identificar las consistencias individuales primero debe tenerse en cuenta que toda conducta se enmarca en una situación determinada. Por tanto, en lugar de una taxonomía de constructos se realizaría una situacional.

En definitiva, se trata de identificar un perfil individual de interacción referente a las contingencias presentes en una situación: existirían consistencias interactivas.

No obstante, las situaciones no se consideran iguales morfológicamente, sino funcionalmente. Esto quiere decir que el factor común son las contingencias. Ante ellas, como se ha dibujado, el individuo no se comporta de forma reactiva, sino que interactúa de una forma idiosincrática con el contexto incluyendo procesos de percepción e historia y aprendizaje individual derivado de experiencias pasadas.

A esta unidad de análisis basada en perfiles idiosincráticos de interacción se le denomina estilo interactivo, término disposicional propuesto por Ribes en 1990. Lo define como la tendencia de un individuo a actuar de cierta forma en una situación determinada. Es un concepto predictivo no explicativo. El estilo interactivo tiene dos propiedades:

- a) Tendencia a interactuar de una forma concreta en circunstancias particulares como consecuencia del bagaje biográfico de cada individuo (interacciones pasadas en situaciones funcionalmente semejantes).
- b) No hace referencia a acciones concretas sino a un conjunto de posibles acciones que ocurren dado un conjunto posible de contingencias.

## **Adaptabilidad al cambio: Propuesta de evaluación objetiva desde el concepto de estilo interactivo**

Extrapolando las garantías clásicas psicométricas en la evaluación tradicional de consistencia temporal y consistencia interna, con los estilos interactivos se manifestará:

-Interacción del individuo consistente en el tiempo. Las funciones serán semejantes en mediciones repetidas en distintas ocasiones con una misma prueba.

-Interacción del individuo consistente entre situaciones. Las funciones serán semejantes en mediciones realizadas en distintas pruebas pero similares funcionalmente (contingencialmente).

-Interacciones distintas entre individuos ante una misma prueba o situaciones funcionalmente iguales.

### **I.3. Objetivos del proyecto**

#### **Objetivo general**

1. Diseñar una prueba objetiva para evaluar el estilo interactivo adaptabilidad al cambio.

#### **Objetivos específicos**

1. Cumplir con los criterios de construcción de pruebas objetivas tipo Datos T de Cattell.
2. Seleccionar a la muestra válida para el análisis en función de los criterios de motivación y competencia tras la aplicación de la prueba.
3. Analizar la adaptabilidad al cambio de la muestra seleccionada a partir de los resultados obtenidos en la prueba.

## II. Metodología

### II.1. Destinatarios

La propuesta de evaluación está dirigida a su aplicación en contextos de selección de personal en cualquier tipo de organización. Se podrá emplear como fuente única de información de la adaptabilidad al cambio o complementaria a otras pruebas de personalidad o de competencias que evalúen esta variable.

Aunque se explicará más adelante, en principio la primera aplicación se ha realizado sobre sujetos de todas las edades pero restringida a un nivel de estudios universitarios.

### II.2. Descripción de la prueba

En primer lugar, considerando la definición aportada en el marco teórico de estilo interactivo, es necesario generar un contexto específico de actuación donde el individuo manifieste su consistencia interactiva. Esta prueba se sitúa en un entorno determinado. Se trata de una condición ficticia en la que el participante actúa como propietario de una empresa del sector textil que comercia con cuatro tipos de productos.

La prueba indica al sujeto un objetivo general: **“Obtener el máximo beneficio semanal en su empresa”**. Para lograr dicho objetivo, el participante debe decidir **cuál será el precio de venta al público (PVP) de cada producto** de acuerdo a un simulador de ventas que se pone a su disposición. Según el precio indicado, este simulador calculará los productos vendidos y el beneficio potencial semanal teniendo en cuenta el precio de mercado de la competencia.

A lo largo del trabajo se describirá de forma detallada la prueba y el proceso seguido para su construcción. No obstante, cabe aportar en primer lugar un esbozo de la misma para una mejor comprensión.

La prueba puede dividirse en **cuatro etapas**, correspondientes a los **cuatro tipos de productos**. Tomándose una de las etapas como ejemplo, venta de un vestido por ejemplo, el simulador seguirá el siguiente proceso:

1. Presentará al sujeto el producto con un **precio de coste fijo** y un apartado donde indicará **el beneficio deseado por unidad**. Con ello el simulador puede calcular

## Adaptabilidad al cambio: Propuesta de evaluación objetiva desde el concepto de estilo interactivo

el precio de venta al público o PVP, que es la suma de las dos cantidades, aunque no se le comunicará al sujeto.

Por tanto, el *participante sólo podrá actuar modificando el beneficio deseado* (en euros) que quiere obtener por unidad de producto al margen del precio de coste.

2. Con este dato, el simulador de ventas mostrará en pantalla los productos vendidos y el **beneficio semanal estimado** que obtendría.
3. A continuación, el sujeto podrá elegir entre realizar una **nueva simulación** o **decidir el precio de venta** (Precio de coste + Beneficio deseado por unidad = PVP). La persona tendrá que rellenar en pantalla el espacio destinado al beneficio deseado y al PVP basándose en las simulaciones realizadas.

De forma ideal, el individuo deberá hallar qué beneficio deseado por unidad supone el mayor beneficio semanal. Para alcanzar este ajuste absoluto podrá realizar tantos ensayos como necesite hasta tomar la decisión, sin restricciones de tiempo por simulación o en relación a la duración total de la prueba.

Una vez decidido *de forma definitiva* el PVP, pasará a la siguiente fase con un nuevo producto. Este segundo ítem mostrará un precio de coste distinto que variará, por tanto, el punto de ajuste.

### II.3. Diseño

El diseño de esta prueba de evaluación objetiva comprende las siguientes fases:

- Operativización del estilo interactivo a evaluar
- Descripción de variables implicadas.
- Desarrollo de las instrucciones de realización de la prueba para el sujeto.
- Elaboración de la tarea a realizar por el sujeto.
- Codificación de los resultados para su análisis posterior

Se describe a continuación con detalle el desarrollo de la prueba.

### **II.3.1. Operativización del estilo interactivo “adaptabilidad al cambio”**

Será operativizado como el grado de ajuste del sujeto, dividido en los siguientes parámetros:

#### **-Grado de ajuste real.**

Respondería a cuánto se ha adaptado el sujeto al cambio.

Se refiere a la concordancia entre la respuesta final del individuo respecto beneficio deseado por unidad (B/Ud. (€)) y la cifra de beneficio por unidad que supone el mayor beneficio semanal para cada producto (ver Anexo 2.).

#### **-Tiempo de decisión**

Esto es, cuán rápido se ha adaptado el sujeto.

Se refiere al tiempo que el sujeto ha tardado en fijar el PVP para cada producto.

#### **-Número de simulaciones.**

Al igual que la variable anterior, tiene relación con el tiempo de adaptación al cambio.

Se refiere al número de pruebas que el sujeto ha realizado hasta tomar una decisión sobre el PVP para cada producto.

### **II.3.2. Variables**

Para la construcción de la prueba se ha trabajado con las siguientes variables:

#### **-Productos comercializados**

Durante la prueba se suceden cuatro productos diferentes. Se pueden consultar en el Anexo 1. los iconos y etiquetas con los cuales se identifican en el simulador.

#### **-Precio de coste: PC (€)**

Cada uno de dichos productos tiene un precio de coste fijo distinto: 20, 40, 90 o 170, respectivamente. Es una cifra definida por el investigador, no modificable por el participante.

### **Adaptabilidad al cambio: Propuesta de evaluación objetiva desde el concepto de estilo interactivo**

Se trata del elemento de cambio dentro de la prueba y al cual el sujeto debe adaptarse. La variabilidad en el precio de coste provoca una variación en la variable final a analizar: el beneficio semanal, definido más adelante.

#### **-Beneficio deseado por unidad de producto (€): B/Ud. (€).**

Es la única variable que puede ser manipulada por el participante. Éste puede elegir qué cifra, en euros, quiere obtener como rentabilidad por unidad de producto.

#### **-Precio de venta al público: PVP (€)**

Se considera como la suma del precio de coste más el beneficio deseado.

$$\text{PVP (€)} = \text{PC (€)} + \text{B/Ud. (€)}.$$

#### **-Porcentaje de beneficio**

Es el porcentaje del beneficio por unidad de producto deseado sobre el precio de coste.

$$\text{B\%} = \text{B/Ud. (€)} / \text{PC (€)} * 100.$$

#### **-Número de productos vendidos: N°PV**

Corresponde al número de ventas que potencialmente se realizarán de acuerdo al beneficio por unidad de producto indicado por el sujeto.

$$\text{N°PV} = \underline{50} + (100 - \text{B\%}).$$

El número subrayado variará según el producto siguiendo una relación inversa respecto al precio de coste de cada uno (1000/PC):

- Producto 1, PC 20€ : 50
- Producto 2, PC 40€: 25
- Producto 3, PC 90€: 10
- Producto 4, PC 170€: 5

Las variables “Beneficio deseado por unidad de producto (B/Ud. (€))” y “Número de productos vendidos (N°PV)” mantienen una relación lineal inversa, de manera que a menor beneficio mayores ventas.

**-Ventas (€)**

Dinero total obtenido con los productos vendidos. Esto es, el precio de venta al público (PVP (€)) multiplicado por el número de productos vendidos (N°PV).

$$V (\text{€}) = \text{PVP} (\text{€}) * \text{N}^{\circ}\text{PV}$$

Al igual que la variable anterior, su relación con el B/Ud. (€) es lineal inversa.

**-Beneficio semanal (€): BM (€)**

Está referido al dinero obtenido por las ventas menos el precio de coste –variante entre productos- multiplicado por el número de productos vendidos. Se hablaría del beneficio real sin costos.

$$\text{BM} (\text{€}) = V (\text{€}) - \underline{\text{PC}} (\text{€}) * \text{N}^{\circ} \text{PV}$$

Respecto a su relación con el beneficio deseado por unidad de producto (B/Ud. (€)), el punto máximo de la curva en los gráficos generados es modificado según el producto (consultar Anexo 2.). No obstante, en cualquier caso la relación es curvilínea, dibujando una parábola vertical.

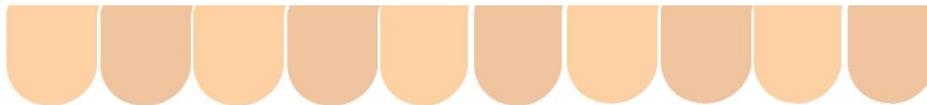
### II.3.3. Instrucciones

Al comienzo de la prueba se presentan al participante las instrucciones para realizar la misma.

Se expone en este documento un esquema de su presentación en la prueba informatizada, a través de la representación de su visualización en pantalla:

- **Pantalla 1.**

Figura 1. Instrucciones.



Como responsable de la tienda de ropa complementos **Warm-up** tiene que lograr el máximo beneficio mensual.



Tiene que decidir el precio de venta de cada producto teniendo en cuenta el precio de mercado de la competencia.



Cada uno de los productos tiene un **precio de coste** y usted tiene que decidir el **beneficio** que quiere obtener de cada unidad para calcular el **precio de venta**.



Dispone de un **simulador** que le ayudará a decidir el precio de venta al público. Si usted indica el beneficio por unidad de un producto, el sistema le indica las unidades que se **podrían vender a ese precio** y los **beneficios** semanales **esperados**.



Haga las **pruebas** que considere necesarias antes de decidir el **beneficio/ud.** y el consiguiente **PVP**.



Fuente: elaboración propia

### II.3.4. Tarea

Las siguientes pantallas corresponden a la fase de acción del sujeto. Éstas serán mostradas fieles al diseño que se pretende lograr tras programar la prueba. Se ejemplifica un ensayo realizado con el producto 1 de precio de coste 20€.

- **Pantalla 5.**

Figura 2. Presentación de producto.



Fuente: elaboración propia.

- **Pantalla 6.**

Figura 3. Beneficio deseado por unidad indicado.



Fuente: elaboración propia.

· **Pantalla 7.**

Figura 4. Ventas y beneficio semanal estimado.



Fuente: elaboración propia.

· **Pantalla 8.**

Figura 5. Decisión



Fuente: elaboración propia.

Si el participante elige “**Otra simulación**” se presentará nuevamente la pantalla 5 (Figura 1.), reiniciando en proceso.

Si escoge la opción “**Decidir precio de venta**” se pasará a la siguiente pantalla.

- **Pantalla 9. (Continuación de la pantalla 8.)**

Figura 6. Beneficio deseado por unidad y PVP final.

¿Qué PVP desea establecer?

 Precio de coste: 20€

+

 Beneficio/ud:

 Introduce aquí el PVP

€

Siguiendo producto 

Fuente: elaboración propia.

- **Pantalla 10.**

Tras pulsar “Siguiendo producto” se produce la transición al siguiente ítem con distinto precio de coste y distinta etiqueta (p.ej. “Producto 2: Jersey (Mod.635)). A partir de aquí se sucederán las pantallas siguiendo el mismo esquema expuesto para el producto 1.

- **Pantalla final.**

Tras tomar la decisión sobre el PVP para cada uno de los cuatro productos se mostrará en pantalla el mensaje “Fin de la prueba”.

- **Pantalla alternativa**

El sujeto podría indicar una cifra en el “Beneficio deseado por unidad” que correspondiente a un beneficio superior al 100%. Por ejemplo, ante un producto de precio de coste 20, el individuo marcaría 30 euros de beneficio deseado por unidad. En este caso aparecerían en pantalla el siguiente resultado: **Beneficio total: Sin beneficios.**

### **II.3.5. Codificación de la puntuación para su análisis posterior**

#### **-Grado de ajuste real.**

Para hallar el grado de ajuste real se calcularía la diferencia entre la cifra óptima de beneficio deseado por unidad que supone el mayor beneficio semanal para cada producto y la cifra de beneficio deseado por unidad indicada por el individuo (Ver Anexo 2.).

Dado que existen cuatro productos en la prueba, se obtendrían cuatro puntuaciones distintas. Se puede consultar la plantilla de registro en el Anexo 3.

#### **-Tiempo de decisión**

Se mide el tiempo que el participante tarda en tomar una decisión sobre el beneficio deseado por unidad (B/Ud. (€)).

De nuevo, se anotarán cuatro puntuaciones distintas de las que posteriormente se realizará la media, obteniendo el **Tiempo de media de prueba** (Anexo 3.).

#### **-Número de simulaciones.**

Se computa, para los cuatro productos, cuántos ensayos el sujeto ha necesitado para adaptarse al cambio.

Se registran cuatro puntuaciones de las que se calculará la media hallando el **Nº medio de simulaciones** (Anexo 3.).

## **II.4. Obtención de la información**

### **II.4.1. Contexto de estudio**

La aplicación de la prueba se realiza a participantes procedentes de la Comunidad Autónoma de Madrid y de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

### **II.4.2. Unidad de observación**

La muestra inicial la conforman 20 individuos de todas las edades, en concreto desde 24 años a 63 años, siendo la media de 35 años. Los sujetos pertenecen a ambos sexos: 11 mujeres y 9 hombres. Todos los participantes poseen un nivel de estudios universitarios.

## **II.5. Procedimiento de aplicación de la prueba**

Esta prueba objetiva de adaptabilidad al cambio está diseñada para ser utilizada en soporte informático. No obstante, se ha elaborado un procedimiento específico para que la prueba pueda ser empleada también en formato papel y lápiz.

### **II.5.1. Situación y material utilizado**

#### **-Versión informatizada**

Se sitúa al sujeto o a un grupo de ellos en un aula de informática. El lugar debe ser tranquilo y se deben reducir al máximo fuentes de posible distracción (ruidos, conversaciones, interrupciones en la sala, etc.). Se reservará el aula para uso exclusivo y se pedirá a los participantes la desconexión de dispositivos electrónicos así como la evitación de interacción entre ellos.

El aula debe disponer de ordenadores suficientes todos los participantes. Antes de que lleguen, todos los ordenadores tendrán ejecutada la prueba, mostrando la primera pantalla de instrucciones.

Además, junto a cada puesto de trabajo el sujeto tendrá dos documentos:

-Documento de consentimiento informado.

-Ficha de datos sociodemográficos.

Con intención de evaluar la composición de la muestra y su efecto en los resultados en el análisis posterior, se recogen algunos datos tales como la edad o el nivel de estudios.

#### **-Versión escrita**

Este caso, a excepción de la necesidad de los ordenadores, las condiciones de la sala donde se realice la prueba deben ser las mismas en cuanto a la minimización de estímulos como ruidos que puedan alterar el rendimiento del participante.

La prueba se aplicará a un solo sujeto en cada ocasión, o al menos un sujeto por investigador.

Se debe tener preparado para ello:

-Documento de consentimiento informado.

-Ficha de datos sociodemográficos (Anexo 4.).

## **Adaptabilidad al cambio: Propuesta de evaluación objetiva desde el concepto de estilo interactivo**

-Láminas de ensayo para los diferentes productos (Anexo 5.).

-Lámina de decisión (Anexo 6.).

-Tablas de Excel en soporte informático.

-Planilla de resultados (Anexo 7.).

-Planilla de codificación de resultados (Anexo 3.).

### **II.5.2. Protocolo de aplicación**

Seguidamente, se detalla el protocolo de aplicación con su adaptación a ambas versiones que puede dividirse en seis etapas:

#### **1. Presentación**

Antes de comenzar, en ambas versiones, se pide al sujeto rellenar el documento de consentimiento informado y la ficha de datos para el muestreo.

A continuación se realiza una breve explicación de forma oral donde se expone al sujeto, en líneas generales, en qué consiste la prueba. Se incluye el objetivo general y se indica de qué forma será recompensado el participante con intención de garantizar cierto nivel de motivación en el participante.

Se quiere situar al sujeto un clima de evaluación previo a la comunicación de instrucciones, así como informarle de la necesidad de seguir con atención las pautas de la prueba.

El discurso sería el siguiente:

*“Vamos a realizar una prueba con la que se pretende averiguar qué estrategias utilizan las empresas para optimizar sus beneficios de acuerdo a los precios de mercado.*

*Antes de comenzar, le pido que, por favor, rellene los documentos que tienen delante. El documento de consentimiento informado quiere garantizar que está participando*

## **Adaptabilidad al cambio: Propuesta de evaluación objetiva desde el concepto de estilo interactivo**

*voluntariamente en esta investigación y nos autorizan a usar sus resultados. La ficha de datos pretende recoger cierta información de los participantes.*

*Al principio de la prueba se le darán unas instrucciones para llevarla a cabo y después empezará la tarea.*

*Cuando los resultados de todos los participantes estén disponibles, se hará público de forma online un ranking, señalando quienes han logrado un mejor desempeño como empresarios. Además se convocará a cada uno de ustedes para asistir libremente a una exposición donde se explicarán las principales conclusiones del estudio que estamos realizando.*

*Por favor, apague o silencie su teléfono móvil [y si procede “y eviten hablar entre ustedes”].*

*Empecemos”.*

### **2. Lectura de las instrucciones**

#### **Versión informatizada**

El sujeto, ya situado frente al ordenador, deberá leer en pantalla las instrucciones demorándose el tiempo que estime oportuno, e ir pulsando el botón “siguiente” para pasar de una pantalla de instrucción a otra. Cuando desee iniciar la tarea tendrá que pulsar “Comenzar”.

El investigador se dirigirá al sujeto de esta forma:

*“A continuación se mostrarán en pantalla las instrucciones para el juego. Léalas con atención y tómese el tiempo que necesite para comprenderlas. Cuando esté listo/a para iniciar la prueba pulse el botón “Comenzar”.*

#### **Versión escrita**

Las instrucciones se mostrarán al sujeto impresas en una lámina para una mejor comprensión. Se trata de simular la condición informatizada en el mayor grado posible. Así, cada lámina corresponde a una de las pantallas programadas para la versión computarizada.

## **Adaptabilidad al cambio: Propuesta de evaluación objetiva desde el concepto de estilo interactivo**

Cuando el participante valore que ha entendido el funcionamiento del juego y esté preparado para comenzar se lo indicará al investigador.

Similar a la versión anterior, el investigador se pronunciará así:

*“A continuación le entregaré las instrucciones para realizar la prueba. Léalas con atención y tómese el tiempo que necesite para comprenderlas. Cuando esté listo/a para comenzar la prueba comuníquemelo”.*

### **3. Tarea**

#### **Versión informatizada**

Una vez que el participante haya pulsado el botón “Comenzar”, automáticamente se iniciará la prueba. Estarán programados todas las posibles funcionalidades, acciones, resultados y registro de datos, por lo que el investigador no interviene en esta etapa.

#### **Versión escrita**

Nuevamente se utilizará una lámina o planilla que simule la visualización en pantalla de la versión informatizada. Además, en esta etapa el investigador debe disponer de la tabla Excel en soporte informático creada para el cálculo de variables.

La lámina corresponde a un ensayo para un producto. Pueden consultarse las láminas de ensayo correspondientes a cada producto en el Anexo 5. El participante indicará de viva voz el beneficio deseado por unidad y, a continuación, el investigador consultará en la tabla Excel el resultado correspondiente y le comunicará el número de ventas y el beneficio semanal estimado.

Después le preguntará si quiere realizar otra prueba o bien si quiere decidir ya el precio de venta al público (PVP) del producto. Se actúa según la respuesta: en el primer caso, el procedimiento será el ya indicado; en el segundo caso se presenta la “Lámina de decisión” (Anexo 6.).

Destacar nuevamente que en ningún momento se le comunicarán los resultados de ensayos anteriores antes o después de la decisión.

## **Adaptabilidad al cambio: Propuesta de evaluación objetiva desde el concepto de estilo interactivo**

El investigador deberá disponer de varias láminas impresas: cuatro “Láminas de ensayo” correspondientes a cada uno de los cuatro productos y cuatro “Láminas de decisión”.

Como se ha indicado, en esta etapa no sería necesaria la intervención del investigador en términos instructivos, pues da comienzo la prueba intentado reducir cualquier tipo de influencia derivada de la presencia del investigador. No obstante, este punto será comentado más adelante.

La intervención del investigador se desarrollará de esta forma:

*“Dígame el beneficio en euros que desea obtener por unidad de producto”.*

[Contesta el sujeto] [El investigador consulta su tabla de Excel]

*Bien, con esa ganancia por unidad, teniendo en cuenta la competencia de su zona probablemente ganará X beneficios semanales.*

*Ahora, ¿Quiere hacer otra prueba para ver otros probables beneficios? O ¿quiere decidir ya el precio de venta del producto?”*

### **4. Recogida de datos**

Esta etapa puede contemplarse como simultánea a la anterior. Durante la tarea el investigador debe registrar los siguientes datos en la “Planilla de resultados” disponible en el Anexo 7.

- Número de simulación. Cada vez que se presente un nuevo producto se comenzará de nuevo a contar desde el número 1.
- Precio de coste de la unidad de producto
- Beneficio deseado por unidad.
- Beneficios semanales totales esperados.

Cuando el participante haya tomado una decisión, en la misma fila de la última simulación del producto, se registrará:

## Adaptabilidad al cambio: Propuesta de evaluación objetiva desde el concepto de estilo interactivo

- “Precio de venta al público”
- “Beneficio semanal asociado”.

Además, se subrayará en la tabla a qué beneficio deseado por unidad corresponde el PVP fijado finalmente.

Se muestra un ejemplo al lector de la planilla de resultados del Producto 1 de precio de coste 20€ y el paso al producto 2 de coste 40€ tras tomar una decisión. Esta planilla la rellenará el experimentador y en el caso de la versión informatizada lo hará el simulador:

Tabla 1. Ejemplo de planilla de resultados.

PLANILLA DE RESULTADOS					
Nombre:			ID:		
Simulación	Producto Coste/Ud.	Beneficio/Ud. Deseada	Beneficio semanal	PVP	Beneficio asociado
1	20	10	1000		
2	20	15	1125		
3	20	9	945		
4	20	12	1080		
5	20	11	1045	35	1125
1	40	20	1500		

Fuente: elaboración propia.

Al finalizar la aplicación, se invita a los sujetos a realizar alguna observación respecto a la prueba, por ejemplo sobre dificultades que hayan encontrado. Además, se les pregunta si entendieron bien el objetivo de la prueba y las instrucciones, especialmente en el caso de aquellos en los que se hayan encontrado incoherencias en sus respuestas como por ejemplo elegir una cifra que claramente da un beneficio inferior a la anterior.

## **5. Despedida**

*“La prueba ha finalizado.*

*Quiero agradecerle su participación en el estudio. Sus resultados serán de gran utilidad para la investigación que se está llevando a cabo.*

*Le recuerdo que, cuando finalicen las pruebas, publicaremos online un ranking de sus resultados, y en unos meses podrán asistir a una ponencia donde explicaremos las conclusiones del estudio”.*

## **6. Modo de codificación de la puntuación para su análisis posterior**

Tras finalizar la prueba, el investigador deberá rellenar la “Planilla de codificación de resultados” que encontrará en el Anexo 3. En ésta registrará:

**-Grado de ajuste real (GAR).** Para su cálculo es necesario conocer el punto óptimo de beneficio (Anexo 2.), ya indicado en la planilla.

**-Tiempo de decisión.** Se anotarán cuatro puntuaciones relativas a los cuatro productos.

**-Tiempo de media.** Se realiza una media de cuatro puntuaciones anteriores.

**-Nº de simulaciones.** Se anotarán cuatro puntuaciones relativas a los cuatro productos.

**-Nº de media de simulaciones.** Se realiza la media de cuatro puntuaciones anteriores.

Todas estas variables fueron explicadas en el apartado “Codificación de la puntuación para su análisis posterior” del punto “II.2. Diseño”.

### **III. Informe de la investigación. Análisis de resultados**

En primer lugar, es necesario comprobar que los individuos que componen la muestra cumplen los criterios de motivación y de competencia.

**-Criterio de motivación:** el sujeto ha realizado al menos tres ensayos en al menos dos productos.

De 20 sujetos, sólo un 15% (3 sujetos) realizó únicamente dos ensayos para uno de los productos y un 5% (1 sujeto) realizó dos ensayos para dos de los productos. En el resto de productos llevaron a cabo tres o más simulaciones.

**-Criterio de competencia:** el sujeto ha elegido la cifra asociada a un mayor beneficio semanal en al menos dos productos.

De 20 sujetos, solo un 15% (3 sujetos) escogió la cifra, entre todas las probadas, que suponía mayores beneficios en dos de cuatro productos. Un 35% (7 sujetos) se decidió por la cifra relacionada con el mayor beneficio en tres de cuatro productos. Por último, un 50% se decidieron por la cifra asociada a beneficios más altos en los cuatro productos.

Si algún participante incumple uno de estos dos criterios, o ambos, será eliminado de la muestra y sus resultados no serán analizados. En este caso se comprueba que todos los participantes de la muestra previa se ajustan a dichos criterios.

Este trabajo se ciñe a un prototipo básico de prueba objetiva. Por tanto, dada la temprana fase de desarrollo en que se encuentra el proyecto se realizará un primer análisis descriptivo con los datos obtenidos de una muestra de 20 sujetos.

Además, con ello se quiere detectar errores y posibles mejoras para modificar la prueba y aplicarla de forma posterior a una muestra más amplia de sujetos.

En primer lugar, se calculará el **coeficiente de correlación** entre las tres variables (grado de ajuste real, tiempo de decisión y número de simulaciones). Para ello se han utilizado las medias de cada participante.

Tabla 2. Coeficientes de correlación.

	Grado de Ajuste Real	Tiempo de decisión	Número de simulaciones
Grado de Ajuste Real	1		
Tiempo de decisión	-0,484819015	1	
Número de Simulaciones	-0,452490965	0,768278096	1

Fuente: elaboración propia

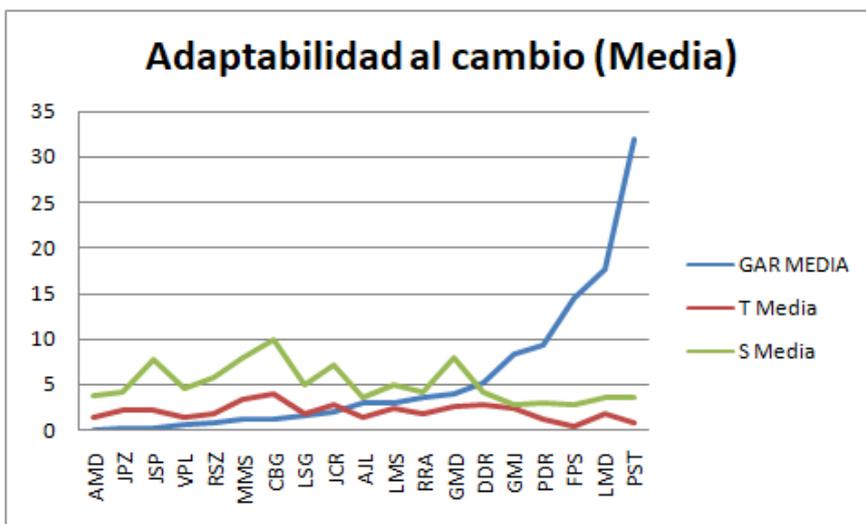
Se observa que entre el grado de ajuste real y el tiempo de decisión así como entre el grado de ajuste real y el número de simulación la correlación es inversa. Cuanto menor es el grado de ajuste del sujeto, es decir, cuanto más se acerca al punto óptimo, mayor es el tiempo invertido y el número de simulaciones utilizadas. Sin embargo, la correlación no es fuerte.

Por su parte, el tiempo de decisión y el número de simulaciones mantienen una alta correlación directa. Cuantos más ensayos realiza el sujeto, mayor tiempo emplea en tomar una decisión.

No obstante, la muestra no es suficientemente grande para concluir estas relaciones de forma definitiva.

Para observar con más claridad la interacción entre los distintos parámetros asociados con la adaptabilidad al cambio puede verse el siguiente gráfico, también realizado con las medias de cada participante:

Figura 7. Comparación de parámetros de adaptabilidad al cambio (media).



Fuente: elaboración al cambio

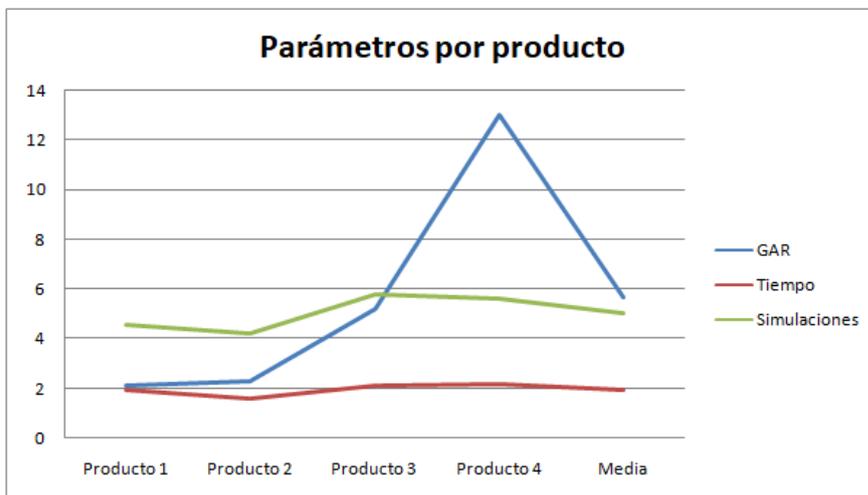
## Adaptabilidad al cambio: Propuesta de evaluación objetiva desde el concepto de estilo interactivo

En esta gráfica los datos están ordenados en función del Grado de Ajuste Real (GAR), de valores menores a mayores.

Al igual que en el gráfico anterior, se detecta que aquellos con un GAR reducido, es decir, con un mejor ajuste al cambio, emplean más tiempo y un mayor número de ensayos para encontrar el punto óptimo de beneficio. En cambio, los sujetos con un GAR más alto o un peor ajuste, utilizan un menor tiempo de decisión y un menor número de ensayos en realizar la tarea.

No obstante, analizando la actuación de los participantes por producto se detectan estas ciertas diferencias de forma más clara:

Figura 8. Comparación de parámetros de adaptabilidad al cambio entre productos.



Fuente: elaboración al cambio

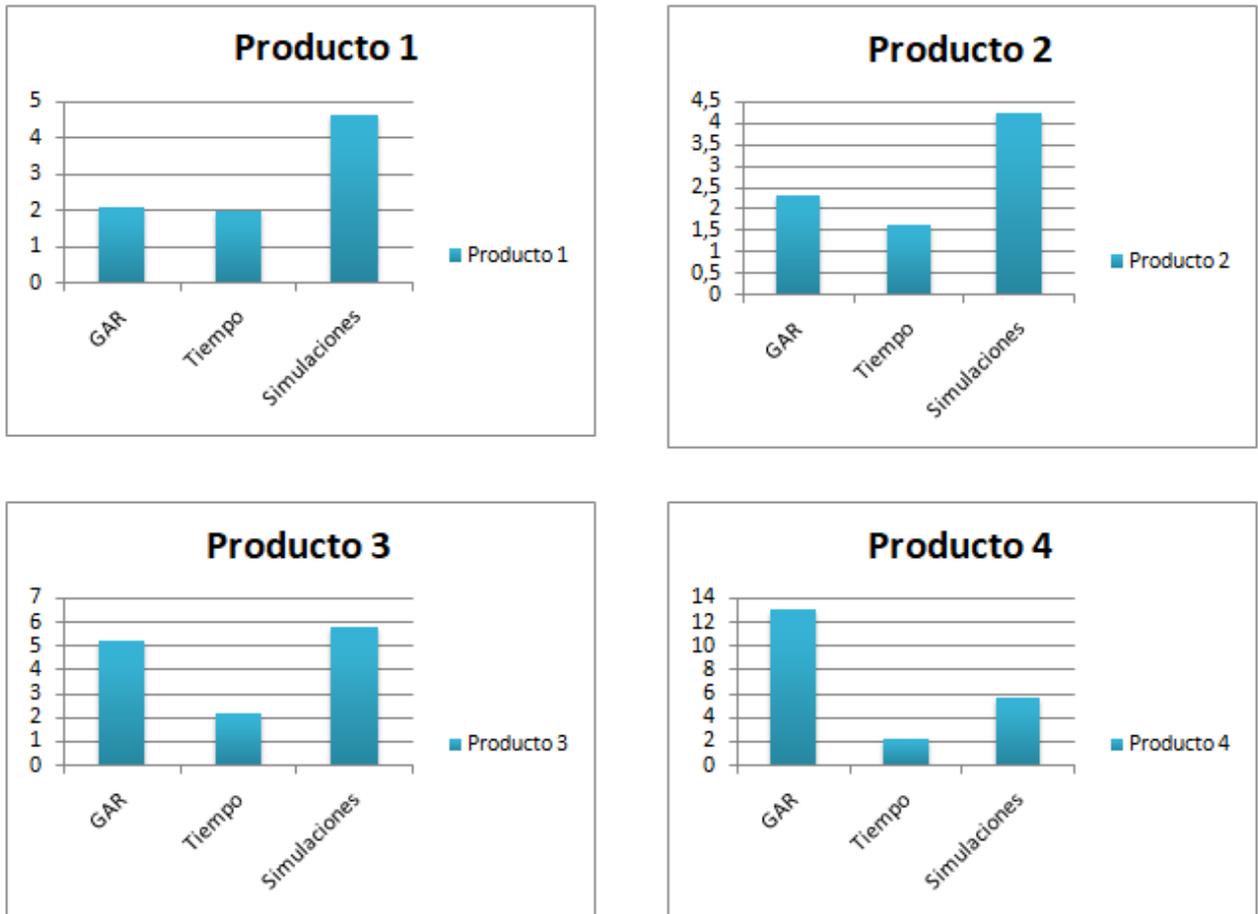
El elemento de cambio entre productos es el precio de coste: 20, 40, 90 y 170. A medida que este precio aumenta, también lo hace la dificultad para lograr el punto óptimo de beneficio y por tanto el grado de ajuste real (GAR) es mayor.

El número de simulaciones utilizadas aumenta ligeramente en la transición a los dos últimos productos (3 y 4), especialmente en comparación con el producto 2 donde el número de pruebas disminuye.

Respecto al tiempo de decisión empleado, se mantienen relativamente estable entre productos aunque también es mayor en los productos 3 y 4. En línea con el parámetro anterior, en el producto 2 se reduce el tiempo de tarea.

Dividendo este gráfico en los distintos productos se puede distinguir claras diferencias:

Figura 9. Parámetros por productos.



Fuente: elaboración propia.

El grado de ajuste es cada vez mayor a medida que aumenta el precio de coste, con un crecimiento significativo en el Producto 4 (existe una diferencia de 7,7 respecto al producto 3. y de 10,7 frente al producto 2.). Teniendo en cuenta las diferencias de escalas, se aprecia, como ocurría en el gráfico anterior, un leve aumento en el número de simulaciones empleadas y en el tiempo utilizado para realizar la tarea con los dos últimos productos.

Se indican a continuación los valores exactos:

Tabla 3. Parámetros: medias por producto.

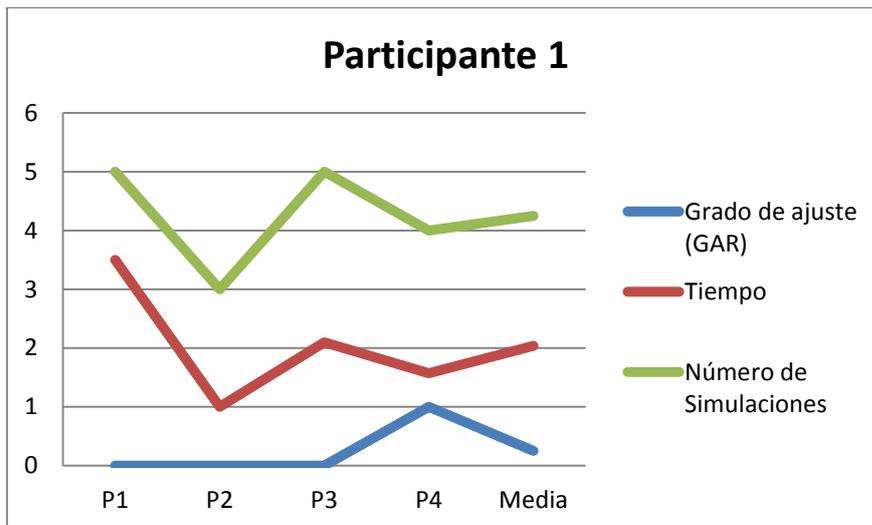
	Producto 1	Producto 2	Producto 3	Producto 4	Media
<b>GAR</b>	2,1	2,3	5,2	13	5,65
<b>Tiempo</b>	1,96	1,61	2,13	2,18	1,97
<b>Simulaciones</b>	4,6	4,25	5,8	5,65	5,07

Fuente: elaboración propia.

Puede realizarse un análisis aún más pormenorizado viendo las diferencias en la adaptabilidad al cambio que existen entre unos candidatos y otros, más allá de las distintas puntuaciones en el Grado de Ajuste Real.

Considerando que la media del Grado de Ajuste Real en esta muestra es de 5,21, se tomará como referencia a un sujeto con un GAR reducido de 0,25, es decir, una persona con una alta adaptabilidad al cambio según este parámetro.

Figura 10. Participante 1.



Fuente: elaboración propia

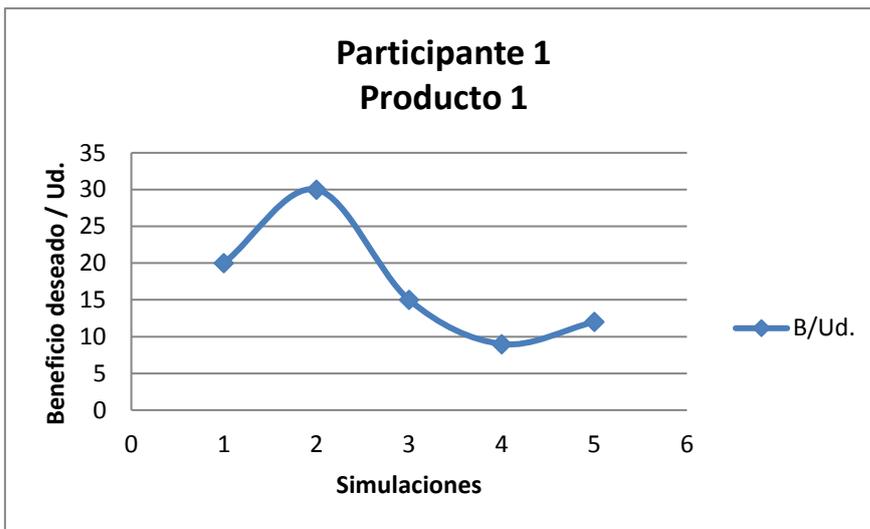
Inicialmente se detecta una reproducción de la actuación media de la muestra. Así, el grado de ajuste es peor en el producto 4. Sin embargo, no se cumple el patrón en el tiempo de decisión y número de simulaciones ya que estos parámetros son más altos en el primer producto, aunque disminuyen sus valores visiblemente en el producto 2 como ocurría en los gráficos de la muestra completa.

## Adaptabilidad al cambio: Propuesta de evaluación objetiva desde el concepto de estilo interactivo

Destacar que, en línea con los coeficientes de correlación, la relación entre el tiempo y el número de simulaciones es alta.

Una vez estudiados sus resultados, es más interesante comprobar la estrategia de adaptabilidad que una persona con un bajo GAR lleva a cabo. Dicha estrategia se repite en los sujetos con un GAR similar. Utilizando el producto 1 como ejemplo en este mismo participante puede verse el siguiente gráfico:

Figura 11. Participante 1. Producto 1.

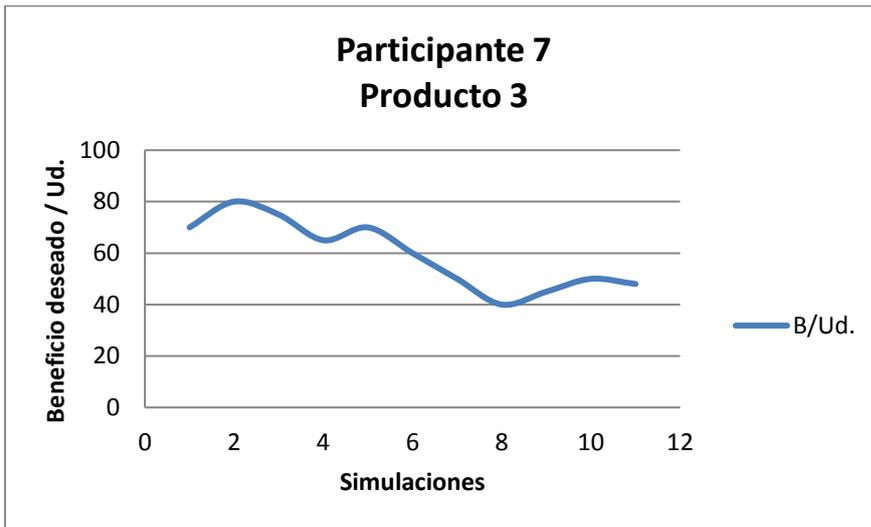


Fuente: elaboración propia

La estrategia que sigue para encontrar el punto óptimo representa una especie de arco. Primero prueba cifras muy altas (20, 100% de beneficio y 30, 150% de beneficio) y después bajas (15 y 10). Encuentra el óptimo hacia la mitad de los ensayos. El tiempo de media para los cuatro productos fue de 2,04 min.

Al igual, otro participante con un GAR idéntico de 0,25 expone un patrón similar en el producto 3:

Figura 12. Participante 7. Producto 3.

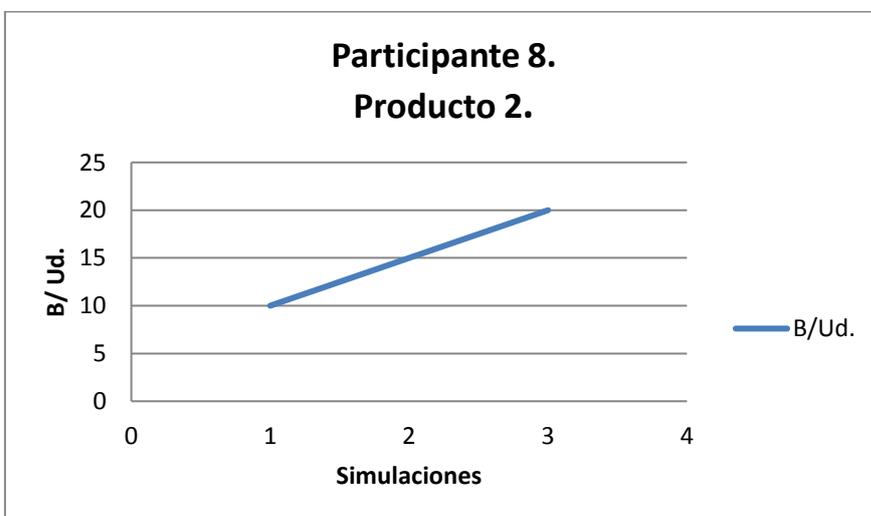


Fuente: elaboración propia.

De nuevo, el participante con una alta adaptabilidad del cambio dibuja los denominados “arcos”. Realiza las primeras simulaciones con números altos 70 y 80 y posteriormente cifras más bajas (75, 65). Dado que el punto óptimo se encuentra en beneficio 49 ó 50, el sujeto detecta que debe realizar los ensayos en un margen de cifras más bajas, por lo que descende progresivamente hasta 45. En este punto realiza un nuevo arco, estrechándolo para reducir las diferencias y encontrar el punto óptimo (45, 50, 48).

En cambio, los participantes con un peor desempeño en adaptabilidad al cambio, esto es, con un GAR alto ponían en prácticas estrategias muy distintas. Por ejemplo, un sujeto con un grado de ajuste de 32.

Figura 13. Participante 8. Producto 2.



Fuente: elaboración propia.

### **Adaptabilidad al cambio: Propuesta de evaluación objetiva desde el concepto de estilo interactivo**

En este caso, la estrategia es lineal. Su método se basa en ir probando números de forma progresiva y ascendente. En el caso con otros candidatos con una baja adaptabilidad la estrategia es descendente pero también progresiva. En cualquier caso, normalmente deciden el precio de venta con la última cifra introducida en el simulador que suele coincidir aquella que mayor beneficio semanal le ha aportado hasta el momento.

#### **IV. Discusión y conclusiones**

El principal objetivo de este trabajo era el diseño de una prueba conductual para evaluar la personalidad. Esto ha supuesto el enfrentamiento a los problemas clásicos que esta alternativa de evaluación implica, tanto en cuestiones conceptuales como metodológicas.

Respecto al primer punto, la propia definición de estilo interactivo supone que existirían tantos estilos como situaciones funcionalmente distintas. Esta dificultad de consenso respecto a la conceptualización de los estilos obstaculiza su operativización en variables mediables. En este trabajo se ha utilizado una definición ampliamente extendida de *adaptabilidad al cambio* presente en el diccionario de comportamientos de Alles (2005). Con esta definición se ha dividido el estilo interactivo en tres parámetros: grado de ajuste real, tiempo de decisión y número de simulaciones. Tras realizar el análisis de los datos análisis se detecta que los individuos presentan una amplia variabilidad en el grado de ajuste. Sin embargo, en cuanto al tiempo y al número de ensayos la diferencia entre sujetos no es tan manifiesta. Sería necesario realizar una segunda aplicación con una muestra suficientemente grande para comprobar la varianza de cada una de estas variables.

En cuanto al punto de vista metodológico, el principal inconveniente se encuentra en la limitación de contingencias, de forma que puedan ser cuantificadas pero sin restringir la libertad del sujeto. En este caso, las posibles contingencias se enmarcaban en la manipulación de la variable “beneficio deseado por unidad” lo que ha proporcionado resultados aceptables para el análisis. No obstante, en futuros estudios el prototipo de prueba diseñado puede mejorarse de dos formas:

-Introduciendo más elementos de discriminación. Por ejemplo, es posible fijar un beneficio semanal mínimo que el participante debe obtener y, de forma paralela a este objetivo, pedirle que logre la mayor caja posible (beneficio en ventas realizadas). Con ello el sujeto tendrá disponible un mayor número de señales para adaptarse al cambio y se amplían las contingencias. Al mismo tiempo se aumenta la dificultad de la tarea permitiendo el investigador realizar una selección más precisa en cuanto al desempeño.

-Creando más escenarios. Exponer al sujeto a distintas situaciones funcionalmente idénticas posibilitaría analizar la consistencia interna comportamental del sujeto.

### **Adaptabilidad al cambio: Propuesta de evaluación objetiva desde el concepto de estilo interactivo**

Además, supone un elemento añadido de cambio al que el individuo debe adaptarse y que puede ser cuantificado.

Al margen de las cuestiones de diseño, la aplicación de la prueba ha mostrado como resultado principal que cuanto menor es el Grado de Ajuste Real o GAR mayor es el tiempo invertido y el número de simulaciones realizadas. Esto es, aquellos sujetos que se adaptaron mejor al cambio necesitaron más tiempo de decisión y de simulaciones para encontrar el punto óptimo de beneficio. Sin embargo, como se ha mencionado, la correlación no es fuerte por lo que queda como propuesta la aplicación de la prueba a una muestra amplia para corroborar esta conclusión.

Como se puede deducir, cuantos más ensayos realiza el sujeto, mayor tiempo emplea en tomar una decisión.

Además, la dificultad de adaptación al cambio aumenta a medida que aumenta el precio de coste. Precios de coste más altos conllevan mayores opciones de respuesta respecto al beneficio deseado y por tanto las contingencias son más amplias. Esto demuestra que es necesario abrir más las contingencias para encontrar diferencias más claras entre sujetos de cara a próximas modificaciones de esta prueba. Con los dos primeros productos, de precios de coste bajo, la mayoría de candidatos logró encontrar el punto óptimo de beneficio, probablemente debido a que las contingencias estaban muy limitadas y la respuesta dirigida en mayor grado.

No obstante, a pesar de que el producto 4 se configura como un elemento discriminante en la prueba no implica tiempos de decisión y simulaciones mucho más elevados en número. Es preciso comprobar si existen fenómenos de aprendizaje en la prueba debido a la práctica. De ser así, una posible solución se encontraría en modificar las curvas de beneficio puesto que, aunque no son idénticas, en todos los productos conforman parábolas donde el punto óptimo se encuentra aproximadamente en el centro.

Un dato interesante que se ha detectado en la aplicación de la prueba es la diferencia de estrategias entre individuos con una alta adaptabilidad al cambio e individuos no adaptables. Los primeros realizan lo que se ha denominado como “arcos”, es decir, prueban cifras altas o bajas primero y posteriormente bajas o altas, respectivamente. Cuando localizan la tendencia –el beneficio aumenta más con cifras bajas o bien con cifras altas- continúan disminuyendo o acrecentando el beneficio deseado hasta

### **Adaptabilidad al cambio: Propuesta de evaluación objetiva desde el concepto de estilo interactivo**

encontrar el límite en que el beneficio semanal deja de aumentar. En este momento vuelven a dibujar un arco. De esta forma, localizan el rango de números donde se encuentra el beneficio óptimo.

Por su parte, aquellos sujetos con una baja adaptabilidad al cambio suelen aplicar estrategias lineales. Comienzan por una cifra muy baja o muy alta y a partir de ahí aumentan o disminuyen progresivamente el beneficio deseado hasta llegar al límite de aumento del beneficio semanal o bien hasta que consideran que el beneficio semanal obtenido es suficiente. Casi en ningún caso encuentran el punto óptimo de beneficio en los productos 3 y 4.

Por último, cabe mencionar algunos efectos que pueden estar interfiriendo en el desempeño en la prueba. Uno de ellos es la memoria. Los sujetos no recuerdan las cifras anteriores de beneficio por lo que en ocasiones no eligen aquella opción que mayor beneficio les reporta y en otras se ven obligados a repetir las mismas cifras en el simulador para comprobar de nuevo el resultado. Se podría valorar la posibilidad de mantener en pantalla los resultados anteriores con el fin de evitar esto.

Otros elementos que podrían tener influencia en la prueba son de personalidad. Entre las personas con mayor adaptabilidad al cambio se han observado mayores niveles de minuciosidad. Es posible que esta prueba valore algún nivel de este otro estilo interactivo o que exista una correlación entre ellos. Por otra parte, los sujetos que muestran peor adaptabilidad al cambio aparentemente son más conservadores en sus decisiones ya que al elegir el beneficio por unidad aumentan este paulatinamente en cantidades muy pequeñas. En cualquier caso, se propone como línea de investigación posterior.

Con todo lo expuesto surgen a partir de aquí potenciales líneas de trabajo que tienen como objetivo mejorar y seguir desarrollando el prototipo de la prueba que en ese trabajo se ha realizado.

## V. Referencias bibliográficas

Alles, M. (2005). *Diccionario de comportamientos: gestión por competencias: cómo descubrir las competencias a través de los comportamientos*. Buenos Aires: Granica.

Alonso, P., Moscoso, S. y Cuadrado, D. (2015). Procedimientos de selección de personal en pequeñas y medianas empresas españolas. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 31 (2), 79-89.

Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Cattell, R. B. (1965). *The scientific analysis of personality*. Baltimore: Penguin Books.

Chico, E. (2015). Manual de psicología de la personalidad. San Vicente (Alicante), Madrid, España: Editorial Club Universitario.

Fernández-Ballesteros, R. (1991). Anatomía de los autoinformes. *Evaluación Psicológica*, 7, 263-291.

Hernández, J.M., Sánchez-Balmisa, C., Madrid, B., y Santacreu, J. (2003). La evaluación objetiva de la minuciosidad: diseño de una prueba conductual. *Análisis y Modificación de Conducta*, 29, 455-477

Hernández, J.M., Santacreu, J., y Rubio, V. (1999). Evaluación de la personalidad: una alternativa teórico-metodológica. *Escritos de Psicología*, 3, 30-28.

Mischel, W. (1968). *Personality and assessment*. New York: Wiley.

Reeves, M. y Deimler, M. (2011). Adaptability: The new competitive advantage. *Harvard Business Review*, 89 (7/8), p. 134-141.

Ribes, E. & Sánchez, S. (1990). El problema de las diferencias individuales: un análisis conceptual de la personalidad. En Ribes, *Problemas conceptuales en el análisis del comportamiento humano* (pp. 79-98). México: Trillas.

Ribes, E. & Sánchez, S. (1992). Individual behavior consistencies as interactive styles: their relation to personality. *The Psychological Record*, 42, 369-387.

Ribes-Iñesta, E. (2009). La personalidad como organización de los estilos interactivos. *Revista Mexicana de Psicología*, 26 (2), 145-161.

Right Management Manpower Group. (2014). The Flux Report. Building a resilient workforce in the face of flux. Recuperado de <http://www.rightmanagement.co.uk/>

Rubio, V., Santacreu, J. y Hernández, J.M. (2004). Evaluación objetiva de la personalidad: una alternativa a los cuestionarios. *Análisis y Modificación de Conducta*, 30(134), 827-840.

Santacreu, J., Rubio, V. y Hernández, J.M. (2006). The objective assessment of personality: Cattell's T-data revisited and more. *Psychology Science*, 48 (1), 53-68.

**Adaptabilidad al cambio: Propuesta de evaluación objetiva desde el concepto de estilo interactivo**

Krantowitz, T. (2014). Global assessment trends report. Thames Ditton, UK: CEB SHL.

## VI. Anexos

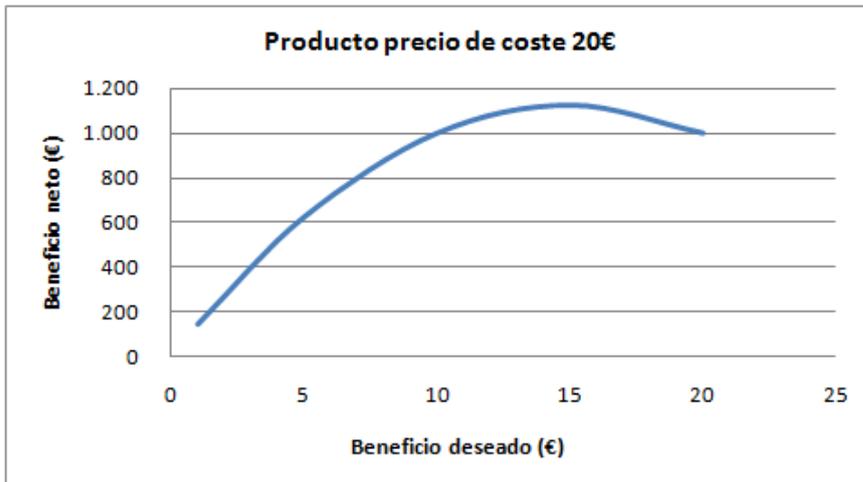
### Anexo 1. Productos comercializados.

<b>Producto 1</b>	<b>Producto 2</b>	<b>Producto 3</b>	<b>Producto 4</b>
<b>Vestido</b>	<b>Jersey</b>	<b>Zapatos</b>	<b>Abrigo</b>
			
<b>Mod. 324</b>	<b>Mod. 635</b>	<b>Mod. 072</b>	<b>Mod. 989</b>

## Anexo 2. Beneficio óptimo según producto.

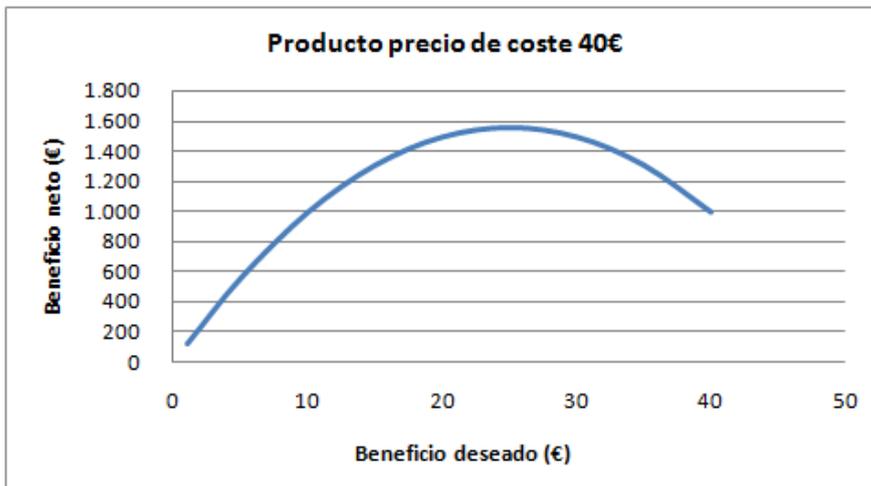
Para cada producto se ha calculado la relación entre beneficio deseado por unidad y beneficio semanal (indicado como neto pues es el resultado de eliminar los costes). Se obtiene así de cada uno el beneficio deseado óptimo para alcanzar el beneficio semanal mayor.

### Producto 1. Precio de coste 20€



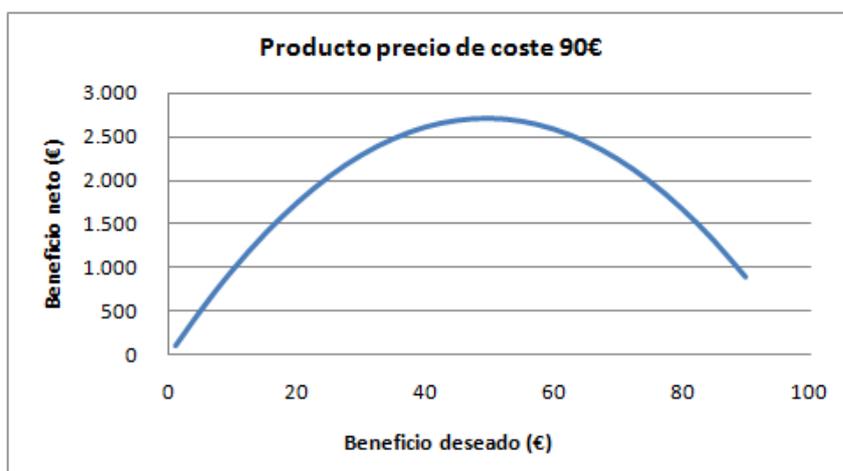
Punto óptimo de beneficio: Beneficio deseado 15€ = Beneficio semanal o neto 1125€

### Producto 2. Precio de coste 40€



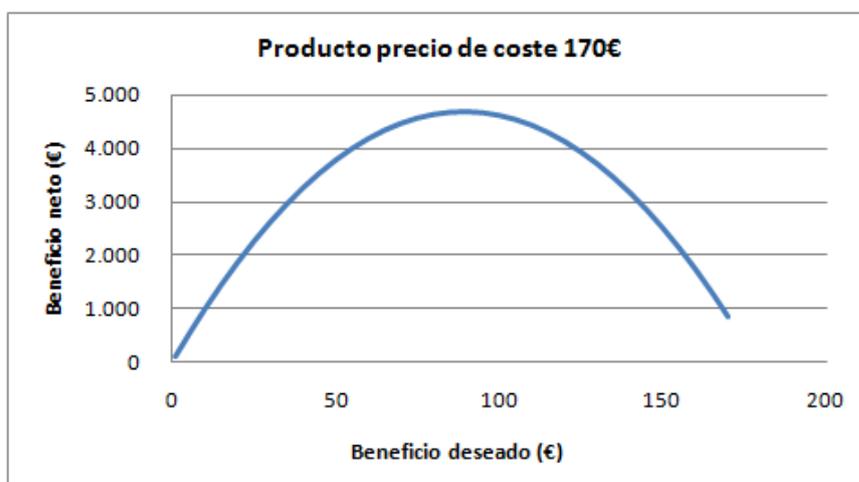
Punto óptimo de beneficio: Beneficio deseado 25€ = Beneficio semanal o neto 1563€

### Producto 3. Precio de coste 90€



Punto óptimo de beneficio: Beneficio deseado 49 ó 50€ = Beneficio semanal o neto 2722€

### Producto 4. Precio de coste 170€



Punto óptimo de beneficio: Beneficio deseado 89€ = Beneficio semanal o neto 4686€

**Anexo 3. Planilla de codificación de resultados.**

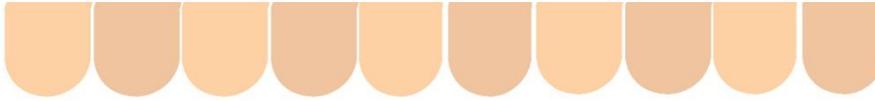
PLANILLA DE CODIFICACIÓN												
ID Participante:	Producto 1			Producto 2			Producto 3			Producto 4		
Grado de ajuste real (GAR)	B/Ud. deseado	B/Ud. óptimo	Diferencia (GAR)	B/Ud. deseado	B/Ud. óptimo	Diferencia (GAR)	B/Ud. deseado	B/Ud. óptimo	Diferencia (GAR)	B/Ud. deseado	B/Ud. óptimo	Diferencia (GAR)
			15			25			49-50			89
Tiempo de decisión												
Tiempo de media												
Nº de simulaciones												
Nº medio de simulaciones												

**Anexo 4. Ficha de datos sociodemográficos.**

<b>FICHA DE DATOS</b>	
<b>ID participante:</b>	
<b>Edad</b>	
<b>Sexo</b>	
<b>Nivel de estudios</b> (Sin estudios, estudios primarios, secundarios, universitarios...)	

## Anexo 5. Láminas de ensayo para los diferentes productos.

ID Participante:



¿Qué beneficio desea obtener?



Precio de coste: 20€



Introduzca aquí el beneficio deseado por unidad:

 €

Pulse la flecha para realizar la simulación



Con esa ganancia por unidad teniendo en cuenta la competencia de las tiendas de su zona los resultados serían los siguientes:



Nº de unidades que se venderían:



Beneficio semanal estimado:



## Anexo 6. Lámina de decisión.

ID Participante



¿Qué PVP desea establecer?



Precio de coste: 20€

+



Beneficio/ud:



Introduce aquí el PVP

€

Siguiente producto



Anexo 7. Planilla de resultados.

<b>PLANILLA DE RESULTADOS</b>					
<b>Nombre:</b>			<b>ID:</b>		
<b>Simulación</b>	<b>Producto Coste/Ud.</b>	<b>Beneficio/Ud. deseada</b>	<b>Beneficio semanal</b>	<b>PVP</b>	<b>Beneficio asociado</b>
1	20				
2	20				

