



Universidad
de Navarra

UNIVERSIDAD DE NAVARRA
INSTITUTO EMPRESA Y HUMANISMO
PROGRAMA DOCTORAL EN GOBIERNO Y CULTURA DE LAS
ORGANIZACIONES

TESIS DOCTORAL

**EFFECTOS QUE UN AMBIENTE DE TRABAJO BASADO
EN FACETAS DE LA RESPONSABILIDAD PRODUCE
SOBRE LA MEJORA CONTINUA: EL ORDEN Y EL
CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES**

JOSÉ ROBERTO HERNÁNDEZ FLORES

DIRECTOR:

RICARDO MATEO DUEÑAS

PROYECTO FINANCIADO POR LA CÁTEDRA EMPRESA VOLKSWAGEN –
UNIVERSIDAD DE NAVARRA

PAMPLONA

SEPTIEMBRE DE 2012

A LA TRINIDAD BEATÍSIMA:
TIBI LAUS, TIBI GLORIA, TIBI GRATIARUM ACTIO...

A MIS FAMILIARES Y AMIGOS,
POR TODO SU APOYO Y PACIENCIA

*SOMOS LO QUE HACEMOS REPETIDAMENTE.
LA EXCELENCIA POR LO TANTO NO ES
UN ACTO, SINO UN HÁBITO*

– ARISTÓTELES

INDICE

PRIMERA PARTE: MARCO TEÓRICO

INTRODUCCIÓN

i. Antecedentes	5
ii. Identificación del problema	9
iii. Objetivos de la tesis	11
iv. Metodología de la investigación	11

CAPITULO 1

LA MEJORA CONTINUA Y LA EXCELENCIA ORGANIZACIONAL

1.1. Naturaleza de la Mejora Continua	17
1.1.1. El concepto de Mejora Continua	17
1.1.2. Características de la Mejora Continua	18
1.1.3. Los estándares como cauce para la Mejora Continua.....	20
1.1.4. La Mejora Continua y los sistemas de gestión de la calidad y productividad	22
1.1.5. El Círculo Deming	26
1.2. Herramientas para la Mejora Continua	29
1.2.1. Las Cinco “S”	30
1.2.2. Sistema de Sugerencias.....	31
1.2.3. Círculos de Calidad.....	34
1.2.4. Las Siete Herramientas Básicas de la calidad.....	34
1.2.5. Las Siete Herramientas Nuevas o de Gestión	36
1.2.6. Justo a Tiempo	36
1.2.7. Sistema <i>Poka Yoke</i>	37
1.2.8. Mantenimiento Productivo Total	38
1.2.9. <i>Quality Function Deployment</i> (QFD)	38
1.2.10. <i>Benchmarking</i>	39
1.2.11. Mapa de la Cadena de Valor	39
1.3. Participación y compromiso personal	40
1.3.1. Participación de la persona	40

1.3.2. Compromiso de la persona	41
1.4. La Mejora Continua y la excelencia organizacional: la mejora del desempeño.....	42
1.4.1. Concepto de desempeño en términos de productividad y calidad	42
1.4.2. Los modelos de excelencia organizacional.....	44
1.5. Conclusiones del Capítulo	46

CAPITULO 2

LA RESPONSABILIDAD, LA MEJORA CONTINUA Y LA EXCELENCIA PERSONAL

2.1. Los rasgos de la personalidad	49
2.1.1. Definición de la personalidad	49
2.1.2. La estructura de la personalidad: El Modelo de Cinco Factores	51
2.1.3. Descripción de los Cinco Grandes factores de la personalidad	53
2.1.4. Evaluación de la personalidad: El cuestionario NEO PI-R	56
2.1.5. Las facetas del rasgo de la Responsabilidad	57
2.2. El debate sobre la estabilidad y consistencia de los rasgos de la personalidad	60
2.2.1. El debate entre internalistas y situacionistas.....	61
2.2.2. El enfoque interaccionista.....	64
2.2.3. Resurgimiento del debate con ocasión del Modelo de los Cinco-Factores	65
2.2.4. El debate llevado al campo de la ética de virtudes	66
2.3. La Responsabilidad como predictor del desempeño del trabajo.....	68
2.4. Indicios de virtudes en la Responsabilidad y su ejercicio a través de la Mejora Continua	71
2.4.1. Distinción entre rasgos de la personalidad y rasgos del carácter	72
2.4.2. La estabilidad en los patrones de comportamiento y el rol de la libertad	74
2.4.3. La manifestación de algunas virtudes en la expresión de la Responsabilidad	77
2.4.4. La relación de la Mejora Continua con el ejercicio de las virtudes.....	80

2.4.5. Un nuevo requisito en la práctica de la Mejora Continua: La excelencia personal	84
2.5. Conclusiones del Capítulo	86

CAPITULO 3

LA MEJORA CONTINUA Y LOS AMBIENTES DE TRABAJO BASADOS EN FACETAS DE LA RESPONSABILIDAD

3.1. Importancia del ambiente de trabajo para la Mejora Continua en términos de productividad y calidad	93
3.1.1. Los ambientes de trabajo dentro de la gestión del cambio organizacional	94
3.1.2. La interacción persona y ambiente de trabajo, y su efecto en la calidad y productividad.....	98
3.2. Manifestaciones del rasgo de la Responsabilidad en la práctica de las Cinco “S”	100
3.3. Ambientes de trabajo basados en facetas de la Responsabilidad.....	104
3.3.1. Ambiente de trabajo basado en la faceta del ‘Orden’	104
3.3.2. Ambiente de trabajo basado en la faceta del ‘Sentido del deber’	113
3.4. Conclusiones del Capítulo	118

SEGUNDA PARTE:

EXPERIMENTOS SOBRE LOS EFECTOS EN LA MEJORA CONTINUA DE UNOS AMBIENTES DE TRABAJO BASADOS EN FACETAS DE LA RESPONSABILIDAD

CAPITULO 4

EXPERIMENTO DE UN AMBIENTE DE TRABAJO ORDENADO/DESORDENADO

4.1. Introducción	125
4.2. Metodología	129
4.2.1. Diseño del experimento	129
4.2.2. Participantes.....	130
4.2.3. Procedimiento	131
4.2.4. Medidas.....	132
4.2.5. El <i>clustering</i> con respecto al nivel de Responsabilidad.....	133

4.2.6.	Comparación de las medias de calidad (fiabilidad) y productividad	135
4.3.	Resultados	137
4.3.1.	Resultados de la calidad (fiabilidad).....	138
4.3.2.	Resultados de la productividad	145
4.3.3.	Resultados sobre la percepción del medio ambiente de trabajo	151
4.4.	Discusión.....	152
4.5.	Conclusiones del Capítulo	156

CAPITULO 5

EXPERIMENTO DE UN AMBIENTE DE TRABAJO QUE PROMUEVE EL CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES

5.1.	Introducción	159
5.2.	Metodología	164
5.2.1.	Diseño del experimento	164
5.2.2.	Participantes.....	165
5.2.3.	Procedimiento	166
5.2.4.	Medidas.....	168
5.2.5.	El <i>clustering</i> con respecto al nivel de Responsabilidad.....	169
5.2.6.	Comparación de las medias de productividad y calidad (fiabilidad)	171
5.3.	Resultados	173
5.3.1.	Resultados de la productividad	173
5.3.2.	Resultados de la calidad (fiabilidad).....	177
5.3.3.	Resultados sobre la percepción del medio ambiente de trabajo	181
5.4.	Discusión.....	182
5.5.	Conclusiones del Capítulo	186

CONCLUSIONES	191
---------------------------	-----

ANEXOS	199
---------------------	-----

REFERENCIAS	217
--------------------------	-----

INTRODUCCIÓN

i. Antecedentes

Entender la personalidad humana es un reto que interesa a la psicología, a la administración de empresas (*management*), y a la ética empresarial, entre otras ciencias. A mediados de los años 80 la visión de la personalidad entre los investigadores comenzó a tomar un nuevo giro, cuando múltiples estudios propusieron a ésta como un predictor importante de los comportamientos de las personas en las organizaciones (p.ej., S. Adler & Weiss, 1988; Tellegen, 1985; Watson & Clark, 1984; Weiss & Adler, 1984). Uno de los momentos más decisivos acerca de la trascendencia de la personalidad en el ámbito organizacional llegó, sin embargo, con el consenso de muchos investigadores sobre una nueva taxonomía de la personalidad llamada el *Modelo de los Cinco Factores* (*Five Factor Model* – FFM), también conocido como los *Cinco Grandes* (*Big Five*) (cfr., p.ej., Digman, 1990; Goldberg, 1990, 1993; John, 1990; McCrae & Costa, 1987; McCrae & John, 1992). En concreto, a lo largo de varias décadas de investigación, diversos estudios sugieren que existen cinco grandes rasgos o factores¹ de la personalidad que pueden ser considerados como dimensiones básicas (p.ej., Borgatta, 1964; Digman & Takemoto-Chock, 1981; Fiske, 1949; Goldberg, 1981; Norman, 1963; Tupes & Christal, 1961). La estructura de los Cinco Grandes no implica que las diferencias individuales hayan sido reducidas a sólo cinco rasgos de la personalidad. Más bien, estas cinco dimensiones o factores representan la personalidad en su más amplio nivel de abstracción, y cada dimensión

¹ Por factor se entiende una reducción de múltiples variables observables a una variable hipotética, llevado a cabo a partir de un conjunto concreto de datos (Saucier & Goldberg,

resume un gran número de distintas características de la personalidad, que son más específicas (John & Srivastava, 1999).

Los factores que componen los Cinco Grandes han recibido distintos nombres y conceptualizaciones a lo largo de las anteriores décadas. Actualmente, las definiciones y nomenclaturas más aceptadas son las propuestas por Costa y McCrae (1992, 1999). De acuerdo a estos autores, los nombres de estos cinco factores son (en paréntesis el nombre original en inglés): Extraversión (*Extraversion*), Amabilidad (*Agreeableness*), Responsabilidad (*Conscientiousness*), Neuroticismo o Estabilidad Emocional (*Neuroticism* o *Emotional Stability*), y Apertura (*Openness to experience*). De los Cinco Grandes factores de la personalidad, numerosos estudios han demostrado que la Responsabilidad es el mejor predictor del desempeño en distintos tipos de ocupaciones, mientras que los otros factores predicen el desempeño sólo en algunas ocupaciones específicas (p.ej., Barrick & Mount, 1991; Barrick, Mount, & Judge, 2001; Hurtz & Donovan, 2000; Ones, Dilchert, Viswesvaran, & Judge, 2007; Salgado, 1997, 2003).

La Responsabilidad, como un predictor importante del desempeño, fue un descubrimiento que rápidamente captó el interés de la administración de empresas o *management*, originando numerosos estudios sobre la trascendencia de este rasgo de la personalidad en el contexto empresarial (p.ej., Deluga, 1998; George, 1992; Mount & Barrick, 1995; Mount, Barrick, & Strauss, 1999). En la actualidad, el rasgo de la Responsabilidad continúa siendo un fuerte referente en temas de investigación relacionados con el *management* (p.ej., Blume, Ford, Baldwin, & Huang, 2010; Caldwell & Liu, 2011; Chang & Smithikrai, 2010; Matzler, Renzl, Mooradian, von Krogh, & Mueller, 2011; Renn, Allen, & Huning, 2011; Tasa, Sears, & Schat, 2011).

En el campo de la ética, algunos autores han sugerido que la Responsabilidad está relacionada con el ejercicio de unas virtudes concretas (p.ej., Cawley, Martin, & Johnson, 2000; Moberg, 1999; Peterson & Seligman, 2004), y que tienen correspondencia -entre otras manifestaciones de la Responsabilidad- con el orden y el cumplimiento del deber.

Esta relación de la Responsabilidad con el desempeño organizacional y las virtudes, nos llevó a preguntarnos sobre qué efectos podría tener un ambiente de trabajo diseñado en base a la Responsabilidad

sobre la MC y la excelencia personal. La investigación, por lo tanto, se enfocó en cómo mejorar el ambiente de trabajo para el logro de esos objetivos, utilizando algunas facetas de la Responsabilidad.

La definición de Responsabilidad -como también de los otros cuatro factores- se basa en las *facetas* que la conforman. Cada uno de los factores de los Cinco Grandes está representado por seis *facetas*, es decir, escalas más específicas o factores de segundo orden, que miden facetas o aspectos del primer factor (Costa & McCrae, 1992, 1998). Las etiquetas o nombres de cada faceta pretenden proporcionar una primera aproximación razonable al constructo de la personalidad. En concreto, el factor de la Responsabilidad está conformado por las siguientes facetas: Competencia, Orden, Sentido del deber, Necesidad de logro, Autodisciplina, y Deliberación. De ahí que, tomando en cuenta las anteriores facetas, las personas que puntúan alto en Responsabilidad tienden a considerarse bien preparados para enfrentarse a las vicisitudes de la vida, son ordenados y organizados, escrupulosos en el cumplimiento de sus obligaciones, diligentes y resueltos, disciplinados, y prudentes (Costa & McCrae, 1992, 1998).

Como veremos en el desarrollo de la tesis, los ambientes de trabajo se diseñaron en base a dos de las facetas de la Responsabilidad: el *Orden*, y el *Sentido del deber*. Quienes puntúan alto en la faceta del *Orden*, son personas pulcras, bien organizadas y limpias. Guardan las cosas en los lugares adecuados. Los que puntúan bajo son incapaces de organizarse y se describen a sí mismos como desordenados y desorganizados (Costa & McCrae, 1992, 1999). Las personas que puntúan alto en la faceta del *Sentido del deber*, se adhieren de manera estricta a los estándares de conducta y principios éticos, cumplen escrupulosamente sus obligaciones morales (Costa & McCrae, 1992; Costa, McCrae, & Dye, 1991). En otras palabras, se caracterizan por tener un alto sentido del deber, que es precisamente lo que da nombre a la faceta (Costa & McCrae, 1992, 1998, 1999). Los que puntúan bajo son más despreocupados en estas materias y, a veces, pueden ser poco o nada fiables.

Por otra parte, el desempeño de los empleados no sólo se ve influido por las características particulares de la persona, sino que también entran en juego las circunstancias en la que se encuentra inmerso, entre las cuales está el ambiente de trabajo. Los resultados deseados por la organización

dependerán de la medida en que las características del ambiente de trabajo encajen o se adecúen a las características de la persona (Kristof-Brown, Zimmerman, & Johnson, 2005). La compatibilidad entre la persona y el ambiente de trabajo, es decir, el grado en que un empleado y un ambiente de trabajo comparten características similares y/o el uno y el otro encuentran lo que necesitan, ha sido tema frecuente en literatura de gestión empresarial en las últimas tres décadas (p.ej., Chatman, 1989; Kristof, 1996; O'Reilly, Chatman, & Caldwell, 1991; Wingreen & Blanton, 2007). En muchos de estos estudios, se ha demostrado que la personalidad juega un papel importante dentro de dicha interacción (p.ej., Colbert, Mount, Harter, Witt, & Barrick, 2004; Erdogan & Bauer, 2005).

Las organizaciones japonesas, especialmente las empresas grandes, promueven fuertemente el ajuste persona-ambiente a través de sus tradicionales prácticas de gestión de recursos humanos (Sekiguchi, 2006). Muchas de estas prácticas de gestión se encuentran contenidas dentro de las técnicas o herramientas de la Mejora Continua (MC). La MC o *Kaizen*, significa mejoramiento continuo en la vida personal, familiar, social y de trabajo. Cuando se aplica al lugar del trabajo, la MC significa mejora incremental realizada a través de pequeños pasos con el fin de perfeccionar los estándares existentes (Imai, 1986). La MC puede llevarse a cabo por diferentes tipos de mejoras, pero al final todas estas formas de mejora se concretan en objetivos de calidad y productividad (Evans & Lindsay, 2008b).

La implantación de la MC debería llevar a un diseño dinámico del ambiente de trabajo, el cual interactúe positivamente con las características y necesidades de la persona. Con el fin de contribuir a la MC, la dirección o gerencia puede realizar cambios en el ambiente de trabajo, los cuales pueden afectar el desempeño de la tarea de forma directa (al modificar las condiciones del puesto de trabajo), o indirecta (al modificar las condiciones físicas y psicosociales). Como veremos más adelante, el tipo de ambiente de trabajo en el que nos hemos centrado en la presente investigación, es aquel que afecta el desempeño del empleado de manera indirecta.

Considerando la importancia que tiene -tanto para la persona como para la MC- una adecuada interacción entre el empleado y el ambiente de trabajo, nuestra investigación se ha focalizado en estudiar unos ambientes de trabajo que tengan la característica de ser descritos con algunas de las

expresiones comprendidas en las facetas de la Responsabilidad. Concretamente, los ambientes de trabajo que hemos investigado se basan en las facetas del ‘Orden’ y ‘Sentido del Deber’. Como explicaremos de manera más amplia en el desarrollo de la tesis, unos ambientes de trabajo que se basan en las facetas del ‘Orden’ y ‘Sentido del Deber’ se han definido –respectivamente– como un *‘ambiente de trabajo ordenado’* y un *‘ambiente de trabajo que promueve el cumplimiento de todos los estándares’*. Nos interesa conocer cómo la persona con alta o baja puntuación de Responsabilidad interactúa en unos ambientes de tales características, de manera que podamos evaluar el efecto de esta interacción en términos de calidad y productividad. Asimismo, nos interesa identificar las virtudes que estarían relacionadas con el rasgo de la Responsabilidad y que además podrían ejercitarse a través de las prácticas de la MC.

ii. Identificación del problema

El problema que analiza esta tesis doctoral es conocer los efectos que un ambiente de trabajo diseñado en base al orden y a la estandarización puede producir sobre la MC y las personas.

La dirección o gerencia puede realizar mejoras en el grado de orden y estandarización del ambiente de trabajo. Dependiendo si dichas mejoras o cambios son a nivel del puesto de trabajo o no, estarían influyendo en el desempeño de la persona de manera directa o indirecta. El tipo de ambiente de trabajo en el que nos hemos centrado en la presente investigación es aquel que afecta el desempeño del empleado de manera indirecta. A nuestro saber y entender, se ha realizado poca investigación sobre la moderación que podrían ejercer estos ambientes de trabajo en la relación entre la personalidad de los empleados y su desempeño (calidad y productividad).

La literatura en el campo de la ergonomía contiene un gran número de estudios que muestran una relación clara entre, por un lado, la mala iluminación, ruido, vibraciones, sustancias químicas perjudiciales y otras condiciones ambientales desfavorables, y, por el otro lado, los efectos en el desempeño humano, incluyendo la frecuencia de error y otras desviaciones no deseadas (Medsker, 2006; Spath, Braun, & Meinken, 2012; Sundstrom & Sundstrom, 1986). Además diversos autores, siempre en el campo de la ergonomía, afirman que la MC está relacionada con el ambiente de trabajo (Eklund, 1997; Saurin & Ferreira, 2009; Taveira, James, Karsh, & Sainfort,

2003). Otros estudios, en los campos de administración de empresas e ingeniería industrial, sostienen que el contexto o diseño organizacional juega un papel importante en la implementación de la MC, especialmente el grado de estandarización que existe en los procesos (p.ej., P. S. Adler, 1993; Berger, 1997; Lillrank, Shani, & Lindberg, 2001; Lindberg & Berger, 1994). Finalmente, en el campo de la psicología aplicada a la empresa, diversos estudios han demostrado que la personalidad juega un papel importante en la interacción entre la persona y el ambiente de trabajo (p.ej., Colbert et al., 2004; Erdogan & Bauer, 2005). Sin embargo, se echa de menos investigaciones que integren en su estudio los tres temas que antes hemos mencionado (ambientes de trabajo; calidad y productividad (MC); y personalidad). Dicho de otra forma, hay pocos estudios empíricos que demuestren los efectos que tiene la interacción entre la persona y el ambiente de trabajo en la MC (desempeño). Por lo tanto, consideramos que sería provechoso para una organización conocer los efectos que tiene sobre la MC unos ambientes de trabajo basados en facetas de la Responsabilidad, teniendo en cuenta que la Responsabilidad es un rasgo común en empleados que se esmeran en cuidar la calidad y en alcanzar las metas de productividad.

Por otra parte, se puede observar que en la actual cultura de la MC en Occidente es más relevante la perfección de los medios que los fines o metas de los empleados, pues está centrada sólo en la mejora del producto y la técnica. Da la impresión que ha quedado relegado uno de los requisitos que Imai proponía para lograr la aceptación de la MC por parte de los trabajadores y vencer su resistencia al cambio: realizar “esfuerzos conscientes para hacer del lugar de trabajo un sitio en donde los trabajadores puedan empeñarse en sus metas de vida” (Imai, 1989, p. 266). La propuesta del presente trabajo es la de fomentar un nuevo enfoque de la cultura de la MC, en el cual, además de impulsar la mejora del producto y la técnica, se promueva la mejora de la persona. Para que una cultura de la MC contribuya a la mejora de la persona, es necesario que su práctica tenga como objetivo animar y facilitar a que los empleados adquieran hábitos, que le perfeccionen intrínsecamente. Teniendo en cuenta que hay virtudes que estarían relacionadas con el rasgo de la Responsabilidad y que además podrían ejercitarse a través de la MC, la presente tesis analiza los efectos que un ambiente de trabajo diseñado en base al rasgo de la Responsabilidad puede producir sobre las personas, en cuanto a si este ambiente puede significar un medio para que las personas se perfeccionen intrínsecamente.

iii. Objetivos de la tesis

El objetivo principal de la tesis es investigar qué efectos tiene sobre la MC y las personas unos ambientes de trabajo que están basados en las facetas del ‘Orden’ (un ambiente ordenado) y ‘Sentido del deber’ (un ambiente que promueve el cumplimiento de los estándares).

Los objetivos específicos de la tesis son:

- Identificar las virtudes que estarían relacionadas con el rasgo de la Responsabilidad y que además podrían ejercitarse a través de la MC.
- Estudiar cómo unos ambientes de trabajo que están basados en las facetas del ‘Orden’ y ‘Sentido del deber’ afectan el desempeño (calidad y productividad) de la persona.
- Identificar las posibles correspondencias entre las prácticas asociadas a las Cinco “S” (como técnica de la MC), las facetas de la Responsabilidad, y algunas virtudes.

iv. Metodología de la investigación

En los tres primeros capítulos de la tesis presentamos el marco teórico de la investigación. En el Capítulo 1, presentamos una revisión bibliográfica sobre temas relacionados a la MC, concretamente: la naturaleza de la MC; algunas de sus herramientas, entre las que destacamos las Cinco “S”, por promover dentro de su práctica el orden y la estandarización; la participación y compromiso personal; la contribución de la MC a la calidad y productividad.

En el Capítulo 2, hemos realizado una revisión bibliográfica sobre la naturaleza del rasgo de la Responsabilidad, así como también sobre los indicios de virtudes en la Responsabilidad y su ejercicio a través de la MC. Los resultados de esta revisión bibliográfica fueron presentados en el congreso de la *European Business Ethics Network* (EBEN), en Tampere, Finlandia, (Junio del 2010). Además, se publicó en la revista *Business*

*Ethics: A European Review*², con el título: “*Indications of virtues in Conscientiousness and its practice through Continuous Improvement*” (Indicios de virtudes en la Responsabilidad y su práctica a través de la Mejora Continua) (Hernández & Mateo, 2012). La posible contribución de la MC a la excelencia personal no es factible comprobarla empíricamente, pues las virtudes, al estar relacionadas con la libertad, hacen que sean complicadas de evaluar sin un estudio longitudinal de muchos años. Sin embargo, esta revisión bibliográfica ha sido la base para que hayamos podido realizar una comparación de la correspondencia que existe entre la práctica de las Cinco “S”, expresiones de la Responsabilidad, y algunas virtudes.

En el Capítulo 3, presentamos una revisión bibliográfica sobre los ambientes de trabajo, su interacción con la persona, y su efecto en la MC. Basándonos en las anteriores revisiones bibliográficas –incluyendo la del Capítulo 2-, sugerimos la correspondencia que existe entre la práctica de las Cinco “S”, expresiones de la Responsabilidad, y algunas virtudes. Además, en este Capítulo definimos los ambientes de trabajo basados en facetas de la Responsabilidad y que son, junto al marco teórico que también exponemos, el fundamento de los experimentos que hemos realizado.

En la segunda parte de la tesis, presentamos los experimentos realizados, acerca de los efectos que pueden tener en la MC unos ambientes de trabajo basados en facetas de la Responsabilidad. El experimento expuesto en el Capítulo 4, tiene como objetivo estudiar si la relación entre el nivel de Responsabilidad del empleado y su desempeño (calidad y productividad) están moderados por un ambiente de trabajo basado en la faceta del ‘Orden’. El propósito es conocer cómo la persona con alta o baja puntuación de Responsabilidad interactúa en un ambiente de tales características, de manera que podamos evaluar el efecto de esta interacción en términos de si existen mejoras en la calidad (fiabilidad) y productividad. Los resultados de esta investigación fueron presentados en el *14th QMOD Conference on Quality and Service Sciences*, en San Sebastián, España (Agosto del 2011). Además, los resultados se enviaron a una revista indexada por el ISI Journal Citation Reports, de la cual todavía está pendiente su aceptación. El

² Esta revista dispone de un índice de impacto, ubicado en el cuartil 2, de acuerdo al ISI Journal Citation Reports.

diseño del experimento fue revisado y aprobado por el Comité de Ética de la Investigación de la Universidad de Navarra (proyecto 101/2010).

El experimento expuesto en el Capítulo 5, tiene como objetivo estudiar si un ambiente de trabajo basado en la faceta del ‘Sentido del deber’ mejora la productividad y calidad tanto de los empleados de alta Responsabilidad como de los empleados de baja Responsabilidad. El propósito es conocer cómo la persona con alta o baja puntuación de Responsabilidad interactúa en un ambiente de tales características, de manera que podamos evaluar el efecto de esta interacción en términos de si existen mejoras en la productividad y calidad. Los resultados de esta investigación fueron presentados en el *4th Production and Operations Management World Conference*, organizado por POMS, EurOMA y JOMSA, en Ámsterdam (Junio del 2012). Además, los resultados se enviaron a una revista indexada por el ISI Journal Citation Reports, de la cual todavía está pendiente su aceptación. El diseño del experimento fue revisado y aprobado por el Comité de Ética de la Investigación de la Universidad de Navarra (proyecto 027/2011).

PRIMERA PARTE
MARCO TEÓRICO

CAPITULO 1

LA MEJORA CONTINUA Y LA EXCELENCIA ORGANIZACIONAL

1.1. Naturaleza de la Mejora Continua

1.1.1. El concepto de Mejora Continua

El origen de la Mejora Continua está en gran medida relacionado con la labor desarrollada por Taiichi Ohno en Toyota de crear una infraestructura diseñada para identificar y eliminar *muda* dondequiera que se pudiera encontrar (Ohno, 1988; Womack & Jones, 1996; Womack, Jones, & Roos, 1990). En la lengua japonesa *muda* significa despilfarro, desperdicio, gasto. Ohno calificaba como *muda* todo aquello que no contribuyera al valor del cliente. Es así como el Sistema de Producción Toyota (*Toyota Production System*, TPS), se ha caracterizado por buscar la mejora continua a través de la eliminación de mudas y el reforzamiento de los puntos débiles a lo largo de todos los procesos. Esta mejora incremental realizada a través de pequeños pasos con el fin de perfeccionar los estándares existentes, ha sido la base de la filosofía gerencial conocida como *Kaizen* o Mejora Continua (Imai, 1986).

Desde que Masaaki Imai acuñara e introdujera el término *Kaizen* a mediados de los ochenta en su libro *KAIZEN: The key to Japan's Competitive Success* (1986), su concepto ha sido utilizado en el mundo empresarial de diferentes maneras. A pesar de que el término *Kaizen* es definido por Imai en sus dos libros sobre el tema (1986, 1997), diferentes

autores han explicado esta palabra japonesa desde diferentes perspectivas, definiéndola muchas veces como una filosofía, cultura, metodología o sistema de gestión. La definición que nos brinda Imai es la siguiente: “Kaizen significa mejoramiento. Por otra parte, significa mejoramiento continuo en la vida personal, familiar, social y de trabajo. Cuando se aplica al lugar del trabajo, Kaizen significa un mejoramiento continuo que involucra a todos -gerentes y trabajadores por igual” (Imai, 1989, p. 23).

Para Newitt (1996), la definición de Imai (1986, 1989), se basa en que la palabra *Kaizen* es una derivación de dos ideogramas japoneses que significan: *KAI* = Cambio, *ZEN* = Bueno (para mejorar). Así, podemos decir que “Kaizen” es “cambio para mejorar” o *Mejora Continua*, como comúnmente se le conoce. La filosofía de Kaizen es un enfoque humanista, pues supone que nuestra forma de vida -sea nuestra vida de trabajo, vida social o vida familiar- merece ser mejorada de manera constante. Además, “está basado en la creencia de que todo ser humano puede contribuir a mejorar su lugar de trabajo, en donde pasa la tercera parte de su vida” (Imai, 1989, p. 276).

1.1.2. Características de la Mejora Continua

El motivo que llevó a Imai a escribir su obra (1986) era la de buscar un concepto clave que explicara las diferencias entre los enfoques administrativos japoneses y los occidentales, un concepto que además ayudara a explicar por qué las compañías japonesas habían llegado a ganar cada vez más su conspicua ventaja competitiva. De ahí que, “Kaizen es el apuntalamiento filosófico básico para lo mejor de la administración japonesa” (Imai, 1989, p. 31). Varias de las herramientas de gestión empresarial que ayudaron a elaborar el concepto de Kaizen fueron introducidas en Japón a finales de la década de 1950 y principios de la de 1960 por dos estadounidenses expertos en la calidad: W. Edwards Deming y Joseph M. Juran. Sin embargo, la mayoría de los nuevos conceptos, sistemas y herramientas que se utilizaban mucho en Japón en la época en que se escribió Kaizen, fueron desarrolladas en ese país y representaban mejoramientos cualitativos sobre el control de calidad estadístico y el control total de la calidad de la década de 1960 (Imai, 1989). Muchas de estas herramientas tenían como objetivo principal la eliminación de *muda*. De esta forma, Kaizen se caracteriza por ser el concepto de una ‘sombriilla’

que da cobijo a unas prácticas administrativas “exclusivamente japonesas” de mostrada eficacia (ver Figura 1.1).



Figura 1.1. La sombrilla de Kaizen

Fuente: Adaptado de Imai (1989, p.40)

En el Kaizen el punto de partida para el mejoramiento es reconocer que cualquier compañía tiene problemas. Si no se reconoce ningún problema, tampoco se reconoce la necesidad de mejoramiento. Kaizen los soluciona estableciendo una cultura empresarial, en la cual todos pueden admitir libremente estos problemas. De acuerdo a Imai (1989), el mejoramiento puede dividirse en Kaizen e innovación: “Kaizen significa mejoras pequeñas realizadas en el *statu quo* como resultado de esfuerzos progresivos. La innovación implica una mejora drástica en el *statu quo* como resultado de una inversión más grande en nueva tecnología y/o equipo” (Imai, 1989, p. 42). Mientras Kaizen es un proceso continuo, la innovación es por lo general un fenómeno de una sola acción. Pero Imai también aclara que Kaizen no reemplaza ni excluye la innovación. Más

bien, los dos son complementarios, son ingredientes inseparables del progreso. Idealmente la innovación debe comenzar después que Kaizen haya sido agotado y Kaizen debe continuar tan pronto como se inicie la innovación. El trabajo de la alta administración es mantener el equilibrio entre el Kaizen y la innovación y nunca olvidar la búsqueda de oportunidades innovadoras. Según el autor, el mensaje de la estrategia de Kaizen es que no debe pasar un día sin que se haya hecho alguna clase de mejoramiento en algún lugar de la compañía.

Kaizen, como se ha indicado anteriormente, significa mejoras pequeñas realizadas en el *statu quo* como resultado de los esfuerzos progresivos. De ahí que lo propio de Kaizen, según Imai (1989), es premiar el esfuerzo, trabajar con índices orientados al proceso. En cambio las empresas en Occidente -las describía en aquél entonces Imai- premian los resultados, trabajan con índices orientados a resultados. La percepción japonesa de la administración -según Imai- se reduce a un precepto: mantener y mejorar los estándares. También advierte que no serviría de nada todo lo que haga la administración si ello no conduce a una satisfacción mayor del cliente final, por ello: “Todos los esfuerzos de la administración para el Kaizen se reducen a tres palabras: satisfacción del cliente” (Imai, 1989, p. 255).

1.1.3. Los estándares como cauce para la Mejora Continua

Imai (1989) enfatiza que no puede haber mejoramiento en donde no hay estándares. Teniendo en cuenta que la estrategia de la MC es el esfuerzo sin límites (progresivo) para el mejoramiento, los estándares estarían para ser superados por estándares mejores. Mejorar los estándares significa establecer estándares más altos. “El mejoramiento duradero sólo se logra cuando la gente trabaja para estándares más altos” (Imai, 1989, p. 42).

De acuerdo a Imai (1997), los estándares pueden ser definidos como la mejor manera de hacer el trabajo. Para productos y servicios que son creados como resultado de una serie de procesos, un cierto estándar debe ser mantenido en cada proceso a fin de asegurar la calidad. El mantenimiento de estándares es una forma de asegurar la calidad en cada proceso y prevenir la recurrencia de errores.

Cabe la posibilidad que en algunas empresas el trabajo estandarizado se perciba como una medida rígida e inhibidora, pero esta idea estaría muy lejana a como se entiende el trabajo estandarizado dentro de la filosofía de la MC. De hecho, ese modo de ver los estándares como necesarios para lograr mejoras continuas en los procesos, ha sido una de las claves del éxito en Toyota, que fue una de las empresas que Imai tomó como modelo para elaborar su concepto de Kaizen. De acuerdo a Liker (2006), Toyota nunca pretendió imponer en sus empleados, de un modo coercitivo, el trabajo estandarizado como una herramienta de gestión. Al contrario, “en vez de forzar estándares rígidos que pueden convertir los trabajos en algo rutinario y degradante, el trabajo estandarizado es la base para darles autonomía a los trabajadores y para que innoven en su puesto de trabajo” (Liker, 2006, p. 209).

El trabajo estandarizado es también en Toyota un facilitador clave para incorporar la calidad, haciendo que los propios miembros de cada equipo (donde reside el conocimiento) escriban los procedimientos de las tareas estandarizadas. En otras palabras, los estándares no son diseñados por departamentos ajenos a la aplicación, que en su afán de estandarizar toda la empresa, la colapsan y la llenan de *muda* (desperdicios, en japonés).

Teniendo en cuenta que el Kaizen trata sobre la mejora, Imai (1997) propone tres campos de mejora a los que cualquier actividad empresarial debería prestar especial atención: calidad, costo, y tiempo de entrega (QCD)³. *Calidad* se refiere no sólo a la calidad de productos o servicios terminados, sino también a la calidad de los procesos que se relacionan con dichos productos o servicios. *Costo* se refiere al costo total, que incluye diseño, producción, venta y suministro del producto o servicio. *Tiempo de entrega* significa despachar a tiempo el volumen solicitado. Cuando se cumplen las tres condiciones definidas por el término QCD, los clientes deberían estar más satisfechos. Por tanto, es responsabilidad de la administración -y meta final de la estrategia Kaizen- el desarrollar actividades transversales a la organización tendientes a lograr mejoras en el QCD.

³ Iniciales en inglés de *quality, cost, y delivery*.

Imai (1997) distingue dos tipos de estándares:

- a) El primero son los estándares *gerenciales*, que son necesarios para dirigir los empleados para propósitos administrativos y que incluyen reglas administrativas, pautas y políticas para el personal, descripciones de tareas, reglas para preparar cuentas de gastos, etc.
- b) El segundo se denomina estándares *operacionales*, que tiene que ver con la manera en que las personas realizan una tarea para lograr el QCD. Mientras que los estándares gerenciales se relacionan con el propósito interno de dirigir los empleados, los estándares operacionales se relacionan con la exigencia externa de lograr el QCD para satisfacer a los clientes.

1.1.4. La Mejora Continua y los sistemas de gestión de la calidad y productividad

1.1.4.1. La Mejora Continua como plataforma básica del Lean Manufacturing

Una idea que está muy generalizada entre académicos y empresarios es que el Kaizen o Mejora Continua puede ser entendido como la plataforma básica del *Lean Manufacturing*⁴, caracterizado por la participación de los empleados en la solución de los despilfarros o gastos (*Muda*, en japonés) que surgen en el trabajo cotidiano; la forma en que se ejecuta dicha eliminación es a través de equipos de mejora o de la aplicación de las Cinco S (5S) y la estandarización (Dahlgaard & Dahlgaard-Park, 2006; Hino, 2006; Ho & Cicmil, 1996; Liker, 2006; Spear, 2004; Womack et al., 1990). Se basa en un enfoque sistemático para la identificación y eliminación de despilfarros (actividades que no aportan valor a un proceso) a través de la mejora continua, haciendo que el producto fluya justamente cuando el cliente o el proceso siguiente lo requiere y sólo en la cantidad requerida (producción “*pull*”) (Jones & Womack, 2012; Womack et al., 1990). Desde el punto de vista práctico, *Lean Manufacturing* se orienta, entre otros

⁴ La palabra en inglés “*lean*” se traduce al español como “sin grasa, delgado, esbelto”. *Lean Manufacturing* algunas veces es traducido al español como *Manufactura Esbelta*.

aspectos, a eliminar los siete tipos de despilfarros o *mudas*, clasificados en las siguientes categorías: defectos, sobreproducción, transporte, espera, inventario, movimiento y procesos.

El *Lean Manufacturing*, como filosofía de gestión, fue creado por el fabricante de autos Toyota -conocido hoy en día como *Toyota Motor Company*-, basado en lo que actualmente se conoce como el *Sistema de Producción Toyota (Toyota Production System, TPS)*. John Krafcik (1988) introdujo el término “*lean production system*” en su revisión sobre el TPS (cfr. Womack et al., 1990, p. 11), y el término “*lean manufacturing*” fue popularizado por Womack et al. (1990), en su libro *The Machine that Changed the World*.

El objetivo principal del TPS era reducir el coste y mejorar la productividad mediante la eliminación de las actividades que no añadían valor al producto. Esta innovación surgió de la carencia de recursos en los años 50 en Japón, fruto de la segunda guerra mundial y de las presiones económicas posteriores, que hicieron que se acumularan inventarios y no se vendieran las unidades proyectadas, lo cual llevó a Toyota a sufrir graves problemas financieros (Vilana Arto, 2010). En 1950, dos altos ejecutivos de Toyota, Eiji Toyoda (que posteriormente llegaría ser el presidente de Toyota) y Shoichi Saito, realizaron una visita a la planta Rouge de Ford, en Dearborn (Michigan, Estados Unidos). En aquel entonces, esta planta americana producía 7.000 vehículos por día, lo cual parecía un sueño comparado con los resultados acumulados de Toyota durante 13 años: 2.685 coches (Dahlgaard & Dahlgaard-Park, 2006). A raíz de esta visita, Eiji Toyoda y Shoichi Saito estaban convencidos que para solventar los problemas financieros de la empresa, tenía que introducir los sistemas de producción en masa que había visto en la planta de Ford. Así pues, con esa idea en mente, y con la incorporación del ingeniero mecánico Taiichi Ohno a la empresa (que posteriormente llegaría ser director de Toyota), se comenzó a fraguar lo que sería el TPS.

Inmediatamente, Taiichi Ohno se dio cuenta de que implementar el sistema de producción en masa de Ford sería muy difícil para la realidad económica del Japón de aquel momento, ya que este sistema de producción operaba con una gran cantidad de Muda en todas las áreas: en el personal, el espacio y tiempo utilizados, en las materias primas, de igual forma en el

exceso de procesos e inventarios (Vilana Arto, 2010). Como la simple copia del sistema de producción en masa de Ford no era posible, había que pensar en otra manera de hacerlo, y Taiichi Ohno lo solucionó a través de una serie de pasos, que luego se convertirían en principios fundamentales para la empresa. Por un lado implantó una serie de grupos (equipos) con el fin de buscar la mejor forma de realizar las operaciones con su nueva forma de visualizar el sistema de producción. Este tipo de equipos fueron los precursores de los círculos de calidad y los equipos de mejora continua. El siguiente paso fue ampliar la tarea de los equipos de manera que incluía la reparación de las herramientas, la comprobación de la calidad, y otras tareas de limpieza tales como la práctica de las Cinco “S” (Dahlgaard-Park, 2000). Cuando los equipos estuvieron funcionando bien, Ohno pudo centrarse en el volumen de producción, logrando un incremento radical en la productividad, de tal forma que en 1959, Toyota producía por primera vez 100.000 coches al año (Udagawa, 1995).

Sin embargo, Toyota se enfrentó a una grave crisis al final de la década de 1950, cuando el mercado de los EE.UU. rechazó la marca *Crown* (*Corona*) de Toyota, por varias razones, como la inestabilidad del coche a grandes velocidades, la falta de potencia, demasiado pesado, etc. En 1960, mientras las ventas del *Bluebird* de Nissan se veían incrementadas en el mercado estadounidense, las ventas del *Corona* se veían frenadas (Udagawa, 1995). Al mismo tiempo, el gobierno japonés se vio obligado a liberalizar el comercio por las presiones en el extranjero. Con el fin de mejorar la calidad, la dirección de Toyota implementó para toda la compañía el Control de Calidad Total (Total Quality Control, TQC) junto con otras herramientas como *Kanban*⁵, Seis Sigma y *Total Quality Management* (TQM). Como consecuencia de estas actividades y la mejora de la calidad, Toyota fue galardonado en 1965 con el Premio Deming. Muchas de estas prácticas son las que luego estarían bajo aquella ‘sombriilla’ a la que Imai (1986, 1989) aludía para explicar su concepto de Kaizen o Mejora Continua.

⁵ Es una herramienta de comunicación en el sistema *Just-in-Time* (Justo a Tiempo). Un *kanban*, o letrero, se fija en puntos concretos de la línea de producción, indicando la llegada de una cantidad específica de material. Cuando ha sido utilizado todo el material, el mismo letrero se regresa a su origen en donde se convierte en una orden más (Imai, 1989).

1.1.4.2. *La Mejora Continua y la Administración de la Calidad Total (TQM)*

Los orígenes de la Administración de la Calidad Total o TQM por sus siglas en inglés (*Total Quality Management*), están muy ligados a la labor que el experto en estadística W. Edward Deming realizó en Japón. Este científico desarrolló una filosofía sobre cómo usar el control estadístico de los procesos en la empresa para mejorar la calidad. De hecho los catorce puntos que constituyen su filosofía de gestión (Deming, 1986) están basados en la teoría estadística. Deming, junto a Joseph Juran, impartieron un gran número de conferencias y realizaron consultorías durante el proceso de reconstrucción económica del Japón, logrando un gran impacto e influencia en la transformación de la industria. De hecho, este modelo de gestión fue adoptado inicialmente y de manera más entusiasta en el Japón que en los Estados Unidos, su país de origen. Su labor fue reconocida con la creación del premio Deming, premio anual de Calidad del Japón.

Mientras Deming y Juran realizaron su labor de conformar la filosofía del TQM, Kaoru Ishikawa (1985), se centró en el desarrollo de los métodos cuantitativos más adecuados para medir los resultados frente a los estándares de calidad, y Philip Crosby (1979), ofrece a los directivos una detallada guía para su implementación, describiendo las etapas de su desarrollo en función de los problemas técnicos y organizativos a enfrentar, así como de los resultados esperados. Crosby introdujo el concepto de *Cero Defectos*. De acuerdo con este autor, el estándar de desempeño contra el cual debe juzgarse cualquier sistema es el de ‘cero defectos’, que en definitiva consistiría en “hacer las cosas bien a la primera”. Con los aportes de todos estos expertos, se delimitan los principios, prácticas y técnicas, que definen al TQM como una gestión de la calidad que permite resolver problemas. Los principios que definen a esta filosofía de gestión son: la satisfacción del cliente, la Mejora Continua, y el trabajo en equipo (Dean & Bowen, 1994).

1.1.4.3. *La Mejora Continua y el sistema Seis Sigma*

El Seis Sigma es tanto una filosofía de la gerencia de la calidad como una metodología que se focaliza en la reducción de la variación, medición de los defectos y mejoramiento de la calidad de productos,

procesos y servicios. El concepto de Seis Sigma fue desarrollado a mediados de los años 80 en Motorola Corporation. Seis Sigma fue popularizada a finales de los años 90 por General Electric Corporation y su ex-director ejecutivo Jack Welch. Para lograr su objetivo, el Seis Sigma utiliza dos metodologías secundarias: DMAIC y DMADV. El proceso DMAIC (Definir-Medir-Analizar-Mejorar-Contrólar) es un sistema de mejora de los procesos existentes que están por debajo de la especificación y buscan una mejora incremental. El proceso DMADV (Definir-Medir-Analizar-Diseñar-Verificar) es un proceso que se utiliza para desarrollar nuevos procesos o productos en los niveles de calidad Seis Sigma.

Seis Sigma es una filosofía de calidad basada en la asignación de metas alcanzables a corto plazo enfocadas a objetivos a largo plazo. Utiliza las metas y los objetivos del cliente para manejar la Mejora Continua a todos los niveles, principalmente en grandes empresas. El objetivo a largo plazo es el de diseñar e implementar procesos más robustos en los que los defectos se miden a niveles de solamente unos pocos por millón de oportunidades (Gómez, Vilar, & Tejero, 2003).

Desde una perspectiva de proceso, Seis Sigma proporciona medidas que se aplican tanto a las actividades de producción como de servicios: los defectos por millón de oportunidades (DPMO). En términos estadísticos, la capacidad de un proceso de negocios tradicionalmente se ha concebido como la obtención de tres sigmas. Esto se refiere a un proceso en que el promedio (media) es fijo y cuya medida de la variabilidad (sigma) sería de 66.807 DPMO. Un proceso de cuatro sigma, que es donde muchas compañías se ubican, tendría 6.210 DPMO, y un proceso de Seis Sigma tendría 3,4 DPMO (Gómez et al., 2003). Un defecto Seis Sigma se define como cualquier cosa que se salga de las especificaciones del cliente. Una oportunidad Seis Sigma es, por lo tanto, la cantidad total de probabilidades para un defecto. En esencia, Seis Sigma garantiza que los procesos internos se realizan en la forma más eficiente posible, haciendo las cosas bien a la primera, tal y como las quiere el cliente, basándose para ello en la MC.

1.1.5. El Círculo Deming

La resolución de los problemas de calidad y productividad a través de la MC depende en gran medida de cómo las personas en la organización van aprendiendo y transmitiendo sus conocimientos. Para que pueda haber

mejoras en los procesos es necesario reconocer los problemas y llegar a la raíz de su causa, lo cual requiere un conocimiento profundo de los procesos. De ahí que, las metodologías para la mejora de los procesos se basan en el ciclo de obtener retroalimentación por parte de todas aquellas personas que de una u otra manera están involucradas en el proceso (clientes, empleados, proveedores), con el fin de utilizar esta información para planificar y establecer objetivos, desarrollando y mejorando los procesos que más impacto tienen en los objetivos, y repitiendo este ciclo continuamente.

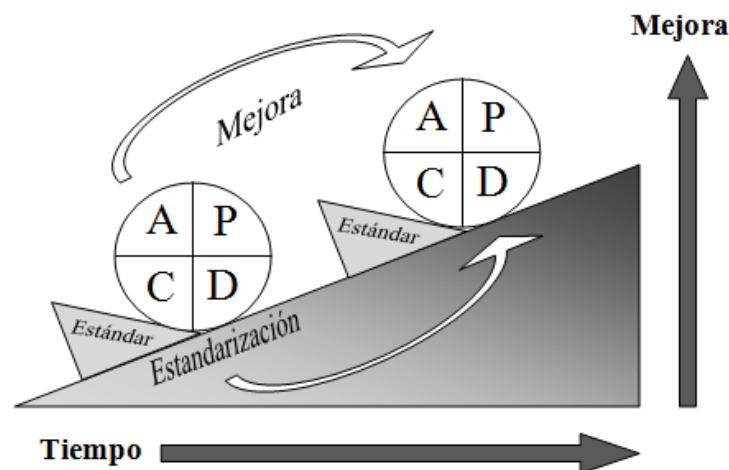


Figura 1.2. Círculo de Deming

Fuente: Adaptado de www.totalqualitymanagement.wordpress.com

Entre las diversas metodologías para la resolución de problemas y la realización de proyectos de mejora, el ciclo PDCA (*Plan-Do-Check-Act*), también conocido como “Círculo de Deming”, es uno de los más utilizados. En español el ciclo se ha traducido como Planificar-Hacer-Verificar-Actuar, (ver Figura 1.2). Al repetirse una y otra vez el ciclo PDCA, refleja un esfuerzo progresivo por la mejora, que es nota característica de la MC. Este método fue desarrollado por Walter A. Shewhart⁶ en 1931, pero, en la práctica, no fue usado extensamente hasta mucho más tarde, en la década de

⁶ Walter Shewhart, estadístico pionero que desarrolló el control de proceso estadístico en los Laboratorios Bell en los EE.UU. durante la década de 1930.

los años 50, cuando Deming fue al Japón e introdujo los principios de calidad, que fueron fundamento para la mejora continua en las empresas de dicho país.

Algunas de las actividades que describen cada paso del Ciclo Deming son las siguientes:

- Planificar:
 - Identificar el problema o proceso que se quiere mejorar.
 - Recopilar todos los datos e información que permitan profundizar en el conocimiento del proceso y las causas del problema.
 - Establecer los objetivos de mejora.
 - Definición de medidas (indicadores) que permitan saber en un momento dado el nivel de cumplimiento de sus objetivos.
 - Definición del equipo responsable de la mejora.
 - Definición de los recursos o medios necesarios para alcanzar los objetivos propuestos.

- Hacer:
 - Educar y entrenar al personal responsable de la implementación de la mejora.
 - Poner en práctica los cambios o mejoras que fueron definidos en el paso anterior.
 - Documentar las acciones realizadas.

- Verificar:
 - Recopilar datos de control y analizarlos.
 - Verificar los resultados de la implementación de la mejora comparándolos con los objetivos iniciales.
 - Documentar las conclusiones.

- Actuar:
 - Para implementar el cambio a gran escala si el experimento es exitoso. Actuar también involucra a otras personas (otros departamentos, suplidores o clientes)

afectados por el cambio y cuya cooperación se necesita para implementar el cambio a gran escala.

- Modificar los procesos según las conclusiones del paso anterior para alcanzar los objetivos con las especificaciones iniciales, si fuese necesario.
- Aplicar nuevas mejoras, si se han detectado errores en el paso anterior.
- Documentar el proceso.

1.2. Herramientas para la Mejora Continua

Como se ha mencionado antes, la MC se puede plantear y gestionar a través del ciclo PDCA, y se desarrolla a través de los denominados “proyectos de mejora”. Estos proyectos de mejora se llevan a cabo mediante la constitución de un grupo de mejora, en donde participan las personas que están relacionadas con el proceso que se va a mejorar. Para llevar a cabo el ciclo PDCA los grupos de mejora pueden utilizar una serie de herramientas de la calidad y productividad que usualmente se emplean para la identificación y resolución de problemas, así como también para el análisis de las causas y la aportación de soluciones para lograr la MC.

En el desarrollo y aplicación de la MC se ven amalgamados conocimientos y técnicas de calidad y productividad que están vinculados con la estadística, costes, mantenimiento, logística e innovación, entre otros. Lo importante es recordar que las técnicas o métodos por si solos no generan resultados, es decir, que la capacitación en dichos temas y su aplicación no es garantía de que se logrará la MC, pues estas herramientas son un medio y no el fin de la MC. Para que estas herramientas representen un mejoramiento continuo de la calidad y productividad, es necesario contar con la participación y compromiso de los empleados y que venzan su resistencia al cambio. Las herramientas y técnicas de la MC que se utilizan en los sistemas de gestión de la calidad y productividad (p.ej., TQM, Lean, Seis Sigma) son numerosas y diversas. A continuación, describimos algunas de estas herramientas, comenzando por las Cinco “S”, que es una de las herramientas a la que haremos mayor alusión en el presente trabajo, por promover dentro de su práctica el orden y la estandarización.

1.2.1. Las Cinco “S”

El fundamento de las Cinco “S” (5S) se encuentra en unos hábitos de orden y limpieza del trabajador japonés que, como tales, reflejan aspectos de la cultura e idiosincrasia de la gente de este país (De Mente, 1994; Osada, 1991). El uso de las 5S como una estrategia para el logro de la excelencia empresarial ha sido evidente en Japón desde la Segunda Guerra Mundial (De Mente, 1994). Luego, Toyota Motor Corporation incorpora la técnica como parte de su sistema de producción (*Toyota Production System*, TPS), e Imai (1986) la integra dentro de la filosofía del *Kaizen* (Mejora Continua). Las 5S también han sido ampliamente usadas en los sistemas TQM (Kobayashi, Fisher, & Gapp, 2008), como también para el *Lean Manufacturing* (Cuatrecasas, 2010b; Rajadell & Sánchez, 2010).

Como se mencionó previamente, la identificación y eliminación de desperdicios es un objetivo primordial de la filosofía *Lean*. El trabajo estandarizado y la implementación de las 5S pueden mejorar significativamente las operaciones. De ahí que las 5S -o *Los cinco pasos del Housekeeping* como se designan en Occidente- se consideren como uno de los pilares de la Mejora Continua. La eliminación de desperdicios y la clasificación de materiales y herramientas es uno de los componentes de las 5S, lo cual es una condición primordial para que haya mejora. Sin embargo, hay que tener en cuenta que los otros componentes de las 5S, desarrollan hábitos de trabajo disciplinados que resultan cruciales para fases posteriores de la implementación de la filosofía *Lean* (Liker, 2006).

Las Cinco S, son las iniciales de cinco palabras japonesas cuya transcripción fonética empieza por “S”. Cada palabra contiene una recomendación muy concreta sobre la organización del trabajo. Las cinco palabras son, con su traducción en español:

Seiri (clasificar): Diferenciar entre elementos necesarios e innecesarios en el lugar de trabajo y descartar estos últimos.

Seiton (ordenar): Disponer en forma ordenada todos los elementos que quedan después del *seiri*, de manera que estén listos para ser utilizados cuando se necesiten. Para ello, se debe priorizar los bienes y equipos de acuerdo a su necesidad e importancia, para así luego ubicarlos en lugares que facilite su utilización.

Seiso (limpiar): Mantener limpias las máquinas y los ambientes de trabajo. La limpieza no es simplemente hacer que las cosas se vean bien, sino también implica hacer inspección (Osada, 1991). La inspección de las maquinas y equipos aumenta su rendimiento y vida útil, evitando así averías fatales o tiempo de inactividad en las operaciones.

Seiketsu (estandarizar o sistematizar): Hacer del aseo y de la pulcritud un hábito, enfatiza tanto “la limpieza personal como la limpieza del ambiente” (Osada, 1991, p. 31). Esta fase implica desarrollar sistemas y procedimientos para mantener y controlar las anteriores tres S.

Shitsuke (autodisciplina): Consiste en lograr el hábito de mantener los procedimientos establecidos en las otras cuatro S. Es la disciplina necesaria para hacer las cosas de la forma en que se supone que deben hacerse. El énfasis aquí está en la creación de un puesto de trabajo con buenos hábitos. Los comportamientos de organizar, ordenar, limpiar y llevar a cabo todo esto con un método estandarizado, requiere ‘formación’ y ‘disciplina’ (Osada, 1991). Los patrones de comportamiento que sugieren los pasos anteriores van evolucionando naturalmente de acuerdo a una filosofía, principios o valores, en lugar de ser dictado por la alta gerencia (Kobayashi et al., 2008; Osada, 1991).

En definitiva las 5S es una filosofía de trabajo que promueve el desarrollo de una serie de hábitos que facilita trabajar de una forma organizada, ordenada y limpia, lo cual se traduciría en beneficios tales como: liberación de espacio desperdiciado, disminución de las pérdidas de herramientas y materiales, mejor control visual de los stocks debido a la disminución de los mismos, y reducción del tiempo de respuesta a la hora de buscar materiales.

1.2.2. Sistema de Sugerencias

La Mejora Continua se caracteriza por confiar y apoyarse en el talento humano, teniendo claro que son las personas comprometidas las principales fuentes del mejoramiento de los procesos. Las personas, como tales, se encargan de aportar, según sus experiencias y los objetivos de la organización, las propuestas que conduzcan al progreso general de la empresa. De acuerdo a Suárez-Barraza y Miguel-Dávila (2008), una de las características esenciales de la Mejora Continua como filosofía gerencial, es

que el mantenimiento y la mejora de los estándares se realiza a través del involucramiento y participación de “todos” los empleados de la organización. El medio que utilizan las organizaciones bajo esta perspectiva son los equipos de mejora (el Kaizen orientado al grupo), y el sistema de sugerencias (el Kaizen orientado al individuo).

La Mejora Continua en los procesos está vinculada a la creación de conocimiento. Es necesario para la mejora que las personas compartan su conocimiento con toda la organización. Nonaka y Takeuchi (1995) señalan que, en toda organización, existe una dinámica de intercambios entre conocimientos tácitos y explícitos. Compartir conocimiento, especialmente el conocimiento tácito, requiere confianza entre las personas. Clegg et al. (2002), realizaron un estudio sobre la relación de la innovación con dos conceptos: (1) la ‘confianza de ser escuchados’ (que sus ideas y sugerencias van a ser escuchadas); y (2) la ‘confianza en beneficios compartidos’ (que los beneficios que resulten de las mismas serán compartidos). Los resultados de su investigación indican que es necesario que los empleados perciban de que habrá beneficios compartidos para que entonces hagan el esfuerzo de contribuir, sugiriendo ideas, pues si ven que no es así, entonces no harán ese esfuerzo. Sin embargo, es la ‘confianza de ser escuchados’ la que predice la implementación de sus ideas. Una posible explicación -según los autores- es que cuanto más sienta una persona que se le escucha y se le toma en serio, mayor esfuerzo pondrá en poner en práctica la implementación de sus sugerencias.

Es rasgo característico de la Mejora Continua la confianza y respeto a la persona. Un ambiente así facilitaría a que el *trabajador del conocimiento*⁷ pueda contribuir a la mejora de la organización:

El trabajador del conocimiento es un trabajador esencialmente voluntario, elige cuando contribuir y cuando no. Las personas deciden en qué medida van a entregar su trabajo en función del trato que reciban y las oportunidades que perciban. Sólo un trabajador motivado realizará esta entrega voluntaria, y sólo estará motivado si la cultura, la estructura, los sistemas y estilos de gestión son los adecuados (Miles, 2007, p. 4).

⁷ Para Peter Drucker (2002), un trabajador del conocimiento es aquel que posee un saber específico y lo utiliza para trabajar. Se entiende por saber al conocimiento efectivo en la acción (es decir, un saber que sirve para hacer cosas); al medio para obtener resultados observables fuera de la persona, en la sociedad, en la economía.

El sistema de sugerencias es un modo concreto de concretar esa relación de Mejora Continua y creación de conocimiento. De acuerdo a Sarriés y Casares (2008), “el sistema de sugerencias está muy vinculado al desarrollo del trabajador del conocimiento, sobre todo, para que emerja el ‘conocimiento tácito’ y pueda ser aplicado a la mejora continua de la empresa” (Sarriés & Casares, 2008, p. 199).

Evans y Lindsay (2008a), definen el sistema de sugerencias como “una herramienta administrativa para la presentación, evaluación e implementación de las ideas de un empleado para ahorrar costos, aumentar la calidad o mejorar otros elementos del trabajo, como la seguridad” (Evans & Lindsay, 2008a, p. 290). Por lo regular, las empresas premian a los empleados por las sugerencias que se ponen en práctica.

En el caso de Toyota, el sistema de sugerencias fue introducido por Eiji Toyoda y Shoichi Saito en 1951, como fruto de su visita el año anterior a la planta Ford en Estados Unidos, adaptando la idea a las circunstancias concretas de la empresa. De esta forma, Eiji Toyoda, desarrolló e impulsó el *Toyota Creative Ideas and Suggestions System* (TCISS). Aún cuando el TCISS ofrecía incentivos a los empleados, el mayor valor del sistema era que proporcionaba motivación a los empleados, al centrarse en sus habilidades y creatividad. Lo característico del TCISS era que promovía el *Soikufu* (pensamiento creativo o ideas innovadoras). De hecho, a partir de los años 50 promovieron el eslogan “Pensamiento Bueno, Buenos Productos” (“*Good Thinking, Good Products*”), que aparecía en lugares muy visibles de todas las plantas y hasta la fecha todavía se puede ver. *Soikufu* significa para Toyota capitalizar las sugerencias de los trabajadores, para lo cual se necesita tener recursos disponibles para responder a esas sugerencias. Sin embargo, durante el primer año (1951) hubo solo 789 sugerencias y un total de \$2638 en premios. Tanto la cantidad como la calidad de las sugerencias eran bastante bajas. Una de las razones al parecer, fue que los empleados pensaban que “ideas creativas” debía ser algo así como “invenciones grandes”. En consecuencia, los directivos se esmeraron en promover entre los empleados el aporte de ideas creativas, de tal forma que 20 años después lograron que el número de sugerencias alcanzara las 100.000 ideas por año. Lo cual significaba haber pasado de 0,1 a 2,2 ideas x persona x año, durante esa época (Yasuda, 1991). El sistema de sugerencias

fue un factor clave para que Toyota mejorara en su calidad y llegase a ser líder mundial en la venta de coches.

1.2.3. Círculos de Calidad

La filosofía del círculo de calidad es mejorar la calidad del trabajo mediante el trabajo en equipo y la aportación de ideas y conocimientos para la MC. Son equipos de trabajadores y supervisores que se reúnen periódicamente de manera voluntaria para solucionar problemas relacionados con el trabajo, que comprenden la calidad y la productividad. La metodología es un proceso de solución creativa de problemas, y su labor puede encaminarse a solucionar problemas habituales en el desempeño o a llevar a cabo proyectos de mejora a más largo plazo.

Las tres funciones básicas de los círculos de calidad son identificar, analizar y resolver problemas de calidad y productividad. Para el desarrollo de los círculos de calidad se cuenta con la participación de los siguientes encargados:

- El facilitador, que es el responsable de dirigir las actividades de los círculos, y sirve además como enlace entre los círculos y el resto de la organización.
- El líder, es el jefe natural del grupo de trabajo y a la vez el símbolo del respaldo de la gerencia.
- El instructor, que es el que organiza y realiza los cursos de capacitación para gerentes, supervisores y jefes de los círculos, así como para los empleados miembros de los círculos y asesores.
- El asesor, aconseja a los círculos y en particular a los líderes, sobre la forma de manejar las reuniones, solucionar los problemas y hacer la presentación de los casos a la gerencia.
- El experto, es aquél que por su conocimiento científico o técnico está facultado para dictaminar la factibilidad de la solución o medida propuesta por el círculo de calidad.

1.2.4. Las Siete Herramientas Básicas de la calidad

Las Siete Herramientas Básicas de la calidad, también llamadas Q7, sirven para la recopilación sistemática de datos y para la visualización y

análisis de los resultados. En los años 60, Kaoru Ishikawa llevó a cabo la recopilación de estas siete herramientas, que a excepción del diagrama causa-efecto ya eran conocidas con anterioridad. La novedad consistió en el empleo sistemático de todas ellas, lográndose con ello una gran efectividad. Se caracterizan por su fácil comprensión y sencilla aplicación. No es necesario tener conocimientos profundos de estadística o matemáticas para su utilización (Cuatrecasas, 2010a). Para los fines del presente estudio, no interesa describir cada una de estas herramientas, por lo que sólo nos limitamos a nombrarlas, las cuales son:

- Hoja de recogida de datos
- Diagrama de flujo
- Diagrama de causa-efecto o de Ishikawa
- Cartas de control de calidad
- Histograma
- Diagrama de Pareto
- Diagrama de correlación o dispersión

Las siete herramientas tienen la capacidad de integrarse entre sí, facilitada por su compatibilidad, de manera que pueden ser utilizadas conjuntamente, seleccionando aquellas que se crean necesarias según los objetivos perseguidos. Cuatrecasas (2010a, p. 68), enumera algunas de las mejoras que aportan las siete herramientas básicas y que son de gran ayuda para la MC:

- Identificación y selección de problemas generados, analizando las causas y efectos.
- Búsqueda de soluciones eficientes a los problemas generados.
- Análisis de las causas generadoras de la falta de calidad, facilitando su control y supervisión.
- Establecimiento de actividades prioritarias, en base a los efectos o consecuencias que las causas pueden acarrear.
- Facilitar el control de procesos y funciones, advirtiendo de posibles irregularidades o desviaciones detectadas.
- Ordenación de las necesidades o expectativas de los clientes, tanto internos como externos.

1.2.5. Las Siete Herramientas Nuevas o de Gestión

En los años 70, se conformaron las Siete Herramientas Nuevas, también conocidas como las Siete Herramientas de Gestión o M7. El organismo que se encargó de promover la M7 fue la JUSE (*Japanese Union of Scientist and Engineers*), ante la necesidad de definir herramientas que promovieran la innovación, la comunicación de la información y la planificación exitosa de grandes proyectos. Para ello, un equipo analizó una serie de herramientas y técnicas de gestión y eligieron entre aquellas que más podían apoyar el mejor funcionamiento de la gestión de la calidad total de la empresa. El objetivo era determinar un conjunto de herramientas que sirvieran de apoyo a la estrategia de Calidad Total en las áreas funcionales de las organizaciones y empresas de fabricación, para ser utilizadas por gestores y directivos de una forma similar a como las siete herramientas básicas habían servido de apoyo en los departamentos de fabricación a través de los grupos de mejora. Estas herramientas debían ser capaces de ayudar a que los directivos y mandos medios se comprometieran en un programa de Calidad Total, identificaran oportunidades de mejora en sus organizaciones, e implantaran programas de mejora (Vilar & Vilar, 1998). Las Siete Herramientas Nuevas no sustituyen a las Siete Herramientas Básicas, sino que las complementan. Las Siete Herramientas Nuevas son las siguientes:

- Diagrama de afinidad
- Diagrama de relaciones
- Diagrama de árbol
- Diagrama matricial
- Diagrama de priorización
- Diagramas de proceso de decisión
- Diagrama de flechas

1.2.6. Justo a Tiempo

Como su nombre lo indica, la idea del sistema *justo a tiempo* es que las piezas y partes del producto se adquieran e inserten en la producción en el momento preciso en que se requieren. El sistema de inventarios *justo a tiempo* trata de llegar a un estado ideal donde las cantidades de la

producción sean iguales a las cantidades de la entrega. Esto reduce al mínimo los costos por manejo de materiales, los gastos por almacenar y mover inventarios del almacén a la fábrica. Los materiales se compran con más frecuencia y en volumen más pequeños, “justo a tiempo” para ser usados, y los bienes terminados son producidos y entregados “justo a tiempo” para ser vendidos. Si bien el inventario de materias primas y el inventario en tránsito nunca pueden reducirse a cero, la idea del sistema *justo a tiempo* exige un control sumamente riguroso para reducir los inventarios. No obstante, el objetivo del *justo a tiempo* no es sólo reducir los inventarios, sino aumentar continuamente la productividad, la calidad del producto y la flexibilidad de la producción.

1.2.7. Sistema *Poka Yoke*

El ingeniero japonés Shiguo Shingo desarrolló el sistema *Poka Yoke* durante la década de los años 60, que consiste en un sistema de prevención y detención de los errores en el puesto de trabajo. Para lograr este objetivo de prever y detener errores, el sistema se servía de dispositivos mecánicos o electrónicos que se incluían en el proceso productivo o mediante trucos ingeniosos en el diseño de productos o procesos. La práctica de este sistema se realiza más frecuentemente en las empresas manufactureras.

La idea básica del sistema *Poka Yoke* es detener el proceso siempre que un defecto ocurra, definir la causa y prevenir la ocurrencia y repetición de éste. El descubrimiento del error detiene la producción hasta que el error se corrige, impidiendo así que los errores se vuelvan defectos. La supervisión de las fuentes potenciales de error se realiza en todas las fases del proceso. Así se descubren los defectos y se corrigen en el origen, en lugar de en una fase más tardía. La base de este concepto es que un defecto detectado nada más producirse cuesta mucho menos resolverlo que si el mismo progresara en la cadena de fabricación. Típicamente, este procedimiento se realiza a través de la adecuación de las máquinas y equipos para que tengan retroalimentación inmediata, minimizando así las posibilidades de errores del personal. Un dispositivo *Poka Yoke* es cualquier mecanismo que evita los errores antes de que sucedan.

1.2.8. Mantenimiento Productivo Total

La idea básica de este enfoque es que el mantenimiento es responsabilidad de todos y no solamente de los operarios de los talleres de mantenimiento. El objetivo es incrementar substancialmente la tasa de disponibilidad de las maquinas y equipos, a fin de tener garantizada la capacidad de producción prevista sin necesidad de hacer inversiones extras. La intención de esta filosofía es que las labores de mantenimiento menores que no requieren un nivel especial de conocimiento o habilidad pueden ser realizadas por los operarios de las instalaciones.

El mantenimiento productivo total adquiere una mayor relevancia cuando se refiere a máquinas en proceso, pues su rol principal es mejorar la operación (eliminar tiempos muertos, entre otros) y no sólo permitir que el proceso siga su senda productiva. Involucra también la búsqueda de formas de hacer más eficiente la práctica del mantenimiento con una mejor planeación y programación de tareas, mejores formas de acceso al equipo y un eficaz control del inventario de partes y repuestos.

1.2.9. *Quality Function Deployment* (QFD)

El Despliegue de la Función Calidad, conocido en inglés como *Quality Function Deployment* (QFD), es una técnica que identifica los requerimientos del cliente y proporciona una metodología para asegurar que esos requerimientos estén presentes en las etapas de diseño, planificación, servicio y comercialización del producto o servicio.

El QFD es una técnica dinámica a través de la cual la voz del cliente (requerimientos y expectativas del cliente) es utilizada por un equipo multidisciplinario en las etapas de planeación y diseño del producto o servicio, así como la planeación y control de los procesos para lograr un alto nivel de calidad en el servicio brindado. El QFD contribuye a la MC pues se enmarca dentro de la filosofía de calidad total, entendida como satisfacción de las necesidades del cliente, además responde a los objetivos de la última generación de la calidad total: acortar el tiempo que se tarda y el coste en que se incurre para lanzar nuevos productos al mercado. Para canalizar el flujo de informaciones que atraviesa el ciclo de lanzamiento de un nuevo producto al mercado, el QFD utiliza una técnica de *matrices* que ordena las interrelaciones entre especificaciones deseadas y elementos técnicos.

1.2.10. Benchmarking

El *benchmarking* es un proceso continuo, estructurado y sistemático, cuyo objetivo es que la empresa mida y compare su forma de actuar con las prácticas de otras empresas de su sector o de otros sectores, con la finalidad de aprender, identificar iniciativas válidas para su negocio y establecer objetivos y metas a alcanzar. La herramienta fue inventada por Xerox Corporation a finales de los años 70, cuando tras dos décadas de bonanza por la protección de las patentes a su invento de la reprografía en seco, se encontró que sus competidores eran más eficientes. Entonces, decidió emular a sus competidores, reconociendo que las “mejores prácticas” encierran siempre una idea innovadora o un concepto nuevo que no hay más remedio que adoptar.

Para garantizar el éxito del benchmarking, es necesario asegurar la transferencia de conocimiento de las “mejores prácticas” aprendidas de otros negocios. Por lo tanto, un proceso de benchmarking será realmente exitoso si permite poner en marcha un proceso de MC dentro de la organización, de tal manera que el conjunto de ideas y conocimientos generados y obtenidos de la comparación con otros desencadene un conjunto de iniciativas de mejora. Si esta herramienta descuidase este enfoque de MC, lo más que conseguiría sería llegar al punto donde se encontraban sus competidores, sin conseguir disminuir el retraso con respecto a ellos. Lo anterior exige que las bases de datos con la información capturada han de ser actualizadas constantemente y los procesos comparados.

1.2.11. Mapa de la Cadena de Valor

El ‘Mapa de la cadena de valor’, conocido en inglés como *Value Stream Mapping* (VSM), es una visión del negocio donde se muestra tanto el flujo de materiales como el flujo de información desde el proveedor hasta el cliente. Se trata de plasmar en un papel de una manera sencilla y visual, todas las actividades que se realizan ordinariamente para obtener el producto, para identificar así cuál es la cadena de valor (actividades necesarias para transformar materiales e información en un producto terminado o en un servicio).

Al obtener de una forma muy visual los flujos, el VSM permite identificar las actividades que no aportan valor añadido al negocio, con el fin de eliminarlas y poder ser más eficientes. Los beneficios de la aplicación del VSM son: ayudar a visualizar más de un simple proceso, vincular el flujo de información y el de materiales en un solo mapa utilizando un único lenguaje, y también obtener un sistema estructurado para implementar mejoras (Rajadell & Sánchez, 2010).

1.3. Participación y compromiso personal

1.3.1. Participación de la persona

Para conseguir la MC hemos visto que hay multitud de técnicas, todas ellas en general adecuadas, pero el éxito de su aplicación no depende sólo de la técnica en sí, sino de la participación y compromiso de las personas que trabajan en la organización. De acuerdo a Imai (1986), una característica esencial del Kaizen o MC es que el mantenimiento y la mejora de los estándares se realizan a través del involucramiento y participación de “cada uno” y “todos” los empleados de la organización. Dicho de otra manera, la MC parte del principio de que la mejora de los procesos de trabajo depende en gran medida de la participación de los empleados. De acuerdo a Evans y Lindsay (2008b, p. 20), en cualquier organización, “la persona que mejor entiende su trabajo y cómo mejorar tanto el producto como el proceso, es el que lo realiza”. Por lo tanto, la participación a favor de la MC requiere que el empleado pueda y quiera hacer uso de su conocimiento y experiencia productiva para mejorar los procesos en su puesto de trabajo. De ahí que, para conseguir la implicación de los empleados se requiere formación, apoyo y reconocimiento explícito por parte de los directivos.

El esfuerzo por lograr estándares más altos, que es lo característico del mejoramiento duradero, no se entendería sin la participación de los empleados. En este sentido, Senlle y Stoll (1994), al hablar de estandarizar o normalizar los procesos en una empresa, dicen:

normalizar no significa solamente uniformar, sino fundamentalmente ordenar y sistematizar para encauzar, alentar, desarrollar el natural impulso humano de hacer las cosas bien y mejorarlas. Significa estimular la creatividad y la participación; significa entusiasmar a quienes intervienen en

la actividad, sea ésta del tipo que sea; significa, en suma, motivar a las personas para que pasen de meros ejecutores a protagonistas (Senlle & Stoll, 1994, p. 29).

La MC representa, en general, pequeños y continuos progresos. Al no implicar, de normal, grandes y revolucionarias invenciones, es algo en lo que todos pueden participar, usando el sentido común para realizar mejoras lógicas. Por el contrario, no tendría sentido esperar que todos los empleados participen en grandes innovaciones o inventos, al ser cosas que sólo poca gente puede realizar. Como ya se ha indicado antes, algunos de los medios que utilizan las organizaciones para lograr esta participación son los equipos de mejora y el sistema de sugerencias.

1.3.2. Compromiso de la persona

El personal, a todos los niveles, es uno de los fundamentos más importantes de cualquier organización, y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización (ISO, 2005, p. vi). Un empleado comprometido con la MC crea valor para la organización, pues promueve y desarrolla su propio talento, entendiendo el talento como la capacidad de una persona o grupo de personas comprometidas para obtener resultados superiores en un entorno y organización determinados (Jericó, 2001). De ahí que el compromiso sea clave para la MC, pues de lo contrario la mejora de los procesos se vería privada de los conocimientos y habilidades que posee el empleado.

La dirección o niveles superiores de la organización son los primeros que deben dar ejemplo de la seriedad del compromiso con la mejora. Para conseguir el compromiso personal es necesario que cada persona entienda los objetivos y las ventajas de la filosofía de la MC, el papel que desempeña y el modo en que puede contribuir a implantar mejoras; esto sólo es posible mediante la comunicación, el reconocimiento y la formación.

El sentido de compromiso es, por tanto, un rasgo esencial dentro de las prácticas que se inspiran en la MC. Así por ejemplo, en la Calidad Total, el control de la calidad es responsabilidad de todos, desde el primer nivel de la administración hasta los operarios, es decir, todos se sienten comprometidos con la calidad (Cuatrecasas, 2010a; Feigenbaum, 1956;

Ishikawa, 1997). Una de las finalidades de contar con equipos de mejora y círculos de calidad es reforzar en todos y cada uno de sus miembros su compromiso con la calidad, proponiendo ideas y alternativas con un enfoque de mejora continua. Esta perspectiva sobre la naturaleza de los equipos coincide con el enfoque de Katzenbach y Smith (1996), que definen equipo como “un pequeño número de personas con habilidades complementarias, comprometido con un propósito común, objetivos de rendimiento y enfoque, de lo que se consideran mutuamente responsables” (Katzenbach & Smith, 1996, p. 39).

1.4. La Mejora Continua y la excelencia organizacional: la mejora del desempeño

1.4.1. Concepto de desempeño en términos de productividad y calidad

En la conceptualización del desempeño (*performance*, en inglés), existen ciertas diferencias de enfoque por parte de las disciplinas de la administración (*management*) y la psicología. Teniendo en cuenta que nuestro tema se ha desarrollado entre estas dos disciplinas, consideramos apropiado desarrollar brevemente, a continuación, las dos conceptualizaciones del desempeño. Sin embargo, debido a que la MC es un tema de administración más que de psicología, adelantamos que los indicadores de desempeño que utilizaremos en el presente trabajo son algunos de los utilizados en la administración, en concreto, la productividad y la calidad⁸.

En la psicología, el desempeño del trabajo es definido en términos de comportamientos más que en resultados. Así Murphy (1990), define el desempeño como “el conjunto de comportamientos que son relevantes para las metas de la organización o la unidad organizativa en la que la persona trabaja” (Murphy, 1990, p. 162). Esta concepción de Murphy sobre el desempeño fue luego ampliada y desarrollada por diversos investigadores, entre los cuales está Campbell (1990), que define el desempeño como aquellas acciones o comportamientos bajo el control del individuo, que

⁸ Como se verá en el capítulo de los experimentos, la calidad se ha medido en términos de fiabilidad.

contribuyen a las metas de la organización, y que pueden ser medidos de acuerdo al grado de habilidad del individuo.

En cambio, en el campo de la administración, sobre todo en Occidente, se hace énfasis en los resultados, “el desempeño significa simplemente el grado en que un individuo contribuye al logro de las metas y objetivos de una organización” (Evans & Lindsay, 2008b, p. 285). Por definición, el concepto de desempeño tiene su foco en la obtención de resultados, considerados como la meta y propósito de las actividades, procesos organizacionales y comportamiento individual (Bernárdez, 2009). Los resultados, en general, deben ser medibles a través de indicadores y pueden ser utilizados como estándares, retroalimentación y auto corrección. En la administración japonesa, más que índices orientados a resultados, trabajan con índices orientados al proceso, premiando el esfuerzo del trabajador en la mejora de la calidad y productividad (Imai, 1986).

A partir del auge de los sistemas de gestión de la calidad y productividad (TQM, Seis Sigma, *Lean Manufacturing*), los indicadores de desempeño adquieren una mayor trascendencia, pues son herramientas que permiten establecer una comparación entre las metas planeadas y el desempeño logrado. De ahí el interés de la administración en evaluar el desempeño y asociarlo a resultados. Entre los indicadores que la administración utiliza para evaluar la contribución de los empleados a las metas y objetivos de una organización, están los índices de productividad y calidad. De hecho, una forma de evaluar las mejoras en los procesos es a través de estos índices. Explicamos lo anterior a continuación.

Como se ha señalado en las secciones anteriores, la MC se refiere tanto a cambios incrementales, que son pequeños y graduales, progresivos, como también a grandes y rápidas mejoras. De acuerdo a Evans y Lindsay (2008b, p. 22), estas mejoras pueden llevarse a cabo de diferentes formas:

- a) Aumento de valor para el cliente a través de nuevos y mejores productos y servicios.
- b) Reduciendo errores, defectos, gastos, y los costos relacionados.
- c) Incrementando la productividad y eficacia en el uso de los recursos.
- d) Mejorando la capacidad de respuesta y ejecución del tiempo de ciclo para procesos, tales como la resolución de quejas de los

clientes o la introducción de un nuevo producto. Importantes mejoras en el tiempo de respuesta puede requerir que los procesos de trabajo sean simplificados y acortados.

Se puede observar que, todas estas formas de llevar a cabo las mejoras, implican o significan modos de mejorar la calidad y productividad. Lo anterior también incluye las mejoras en tiempo de respuesta, pues a menudo conducen a mejoras simultáneas de calidad y productividad (cfr. Baldrige-Award, 1992, p. 3). De ahí, una forma de evaluar el desempeño de un empleado sea por su grado de contribución a la calidad y productividad.

1.4.2. Los modelos de excelencia organizacional

En la década de los 80, ante el evidente éxito de la industria japonesa, muchas empresas occidentales se dieron cuenta que la ventaja competitiva estaba en apostar por la calidad. El liderazgo que poco a poco iba consiguiendo Japón se basaba en una cultura de calidad a través de la MC, frente a la estadounidense que se basaba en la productividad. Hasta entonces las organizaciones establecían la calidad desde dentro, pero ahora son los clientes los que demandan la calidad desde su propia perspectiva. En estos años los mercados comienzan a globalizarse, favorecido por los avances tecnológicos, la liberación de los movimientos de capitales y por la integración en alianzas estratégicas de muchas empresas internacionales. La industria occidental, particularmente la estadounidense, comienza a perder el liderazgo en sectores donde durante décadas había estado muy bien posicionada (automóviles, acero, semiconductores, ordenadores, etc.). Ante consumidores cada vez más informados y con una oferta variada, la calidad se convierte en un factor crítico y pasa a ser un requisito necesario para la competitividad de la empresa (Tarí, 2000). Así, en la década de los 80 muchas empresas de Occidente dan un giro al enfoque de la calidad al adoptar las ideas de la Gestión de la Calidad Total (TQM: *Total Quality Management*), que eran estrategias inspiradas en los departamentos de producción aplicadas a otras áreas de la organización. El adjetivo “total” de la calidad, significaba que todo el personal, todas las actividades, todos los departamentos, todos los procesos contribuyen a la calidad y no sólo aquellos que aparentemente y de forma directa producen algo (Feigenbaum, 1956; Ishikawa, 1997).

La excelencia organizacional constituye el objetivo primordial del TQM y se logra mediante un enfoque de procesos. Por tanto, los procesos constituyen el principal núcleo de mejora porque se trata de descubrir cuáles son los que más promueven la excelencia en las organizaciones (Ritchie & Dale, 2000). Los procesos constituirán en adelante la clave para el desarrollo de modelos de excelencia (Municio, 2005). Estos modelos no sólo buscarían la calidad, sino su más alto nivel, es decir, la excelencia. En concreto, los auténticos modelos de excelencia organizacional son holísticos en su naturaleza, de tal forma que prevén una integración completa de la actividad de mejoramiento en la organización.

La participación de las personas en la MC y la transformación de los procesos es un tema fundamental para la mejora de la calidad, la mejora de los procesos y el logro de la excelencia. Por definición, esto requiere la medición del desempeño, de forma que se conozca si se está avanzando en el logro de la excelencia. De acuerdo a Porter y Tanner (2004), la evaluación de la excelencia organizacional es una parte esencial del proceso de aprendizaje y medición, que involucra a las personas en la autoevaluación y permite a las organizaciones identificar las fortalezas y oportunidades de mejora, así como también posibilita que el progreso de los programas de excelencia sea monitoreado de manera sistemática (cfr. EFQM, 2003, p. 9). La autoevaluación es una exhaustiva, sistemática y regular revisión de las actividades y resultados de una organización frente a un apropiado modelo de excelencia organizacional (EFQM, 2003, p. 9).

Las organizaciones han utilizado los modelos de excelencia como guías para avanzar hacia la Gestión de la Calidad Total o una forma de evaluar su propio nivel de excelencia en relación con las demás organizaciones. En 1951, la *Japanese Union of Scientist and Engineers* (JUSE) estableció el *Premio Deming*, en honor a W. Edwards Deming, por su esforzada dedicación de asesoría e impacto en las industrias japonesas. El propósito del premio era un reconocimiento de la excelencia para las empresas, en su implementación de la TQM. Posteriormente, en 1988, los estadounidenses lanzan el premio *Malcom Baldrige National Quality*. Los criterios del *Modelo Baldrige* están diseñados para ayudar a las organizaciones a mejorar su competitividad, centrándose en dos objetivos: mejorar continuamente la entrega de valor a los clientes, y mejorar el desempeño general de la organización. El Modelo Baldrige fue

evolucionando de un modelo de TQM a un marco de excelencia del desempeño totalmente integrado. Luego, en 1991 se lanza en Europa el premio de la *European Foundation for Quality Management* (EFQM), de la *European Model for Total Quality Management*. El modelo europeo ha tenido una evolución similar al Modelo Baldrige y se conoce como el Modelo EFQM de Excelencia.

1.5. Conclusiones del Capítulo

La Mejora Continua (MC) significa mejoras pequeñas realizadas en el *statu quo* como resultado de esfuerzos progresivos. La MC es el mejoramiento continuo en la vida personal, familiar, social y de trabajo. Cuando se aplica al lugar del trabajo, la MC significa mejora incremental realizada a través de pequeños pasos con el fin de perfeccionar los estándares existentes (Imai, 1986). La MC es un mejoramiento continuo que involucra a todos –gerentes y trabajadores por igual (Imai, 1986, 1989). La MC o *Kaizen* como filosofía, tiene un enfoque humanista, pues supone que la forma de vida de una persona –sea vida de trabajo, vida social o vida familiar- merece ser mejorada de manera constante. Además, está basado en la creencia de que todo ser humano puede contribuir a mejorar su lugar de trabajo, en donde pasa la tercera parte de su vida (Imai, 1986, 1989).

De acuerdo a Imai (1986), el mejoramiento en una organización puede dividirse en MC e innovación. La invocación implica una mejora drástica en el *statu quo* como resultado de una inversión más grande en nueva tecnología y/o equipo. Mientras la MC es un proceso continuo, la innovación es por lo general un fenómeno de una sola acción. Pero Imai también aclara que la MC no reemplaza ni excluye la innovación. Más bien, los dos son complementarios, son ingredientes inseparables del progreso en una organización.

Los estándares pueden ser definidos como la mejor manera conocida de hacer el trabajo. El mantenimiento de estándares es una forma de asegurar la calidad en cada proceso y prevenir la recurrencia de errores. Teniendo en cuenta que la estrategia de la MC es el esfuerzo sin límites (progresivo) para el mejoramiento, entonces el mejoramiento duradero sólo se logra cuando la gente trabaja para estándares más altos (Imai, 1986, 1997). De hecho, ese modo de ver los estándares como necesarios para lograr mejoras continuas en los procesos, ha sido una de las claves del éxito

en Toyota, que fue una de las empresas que Imai tomó como modelo para elaborar su concepto de *Kaizen* (Mejora Continua).

A partir de la década de los 80 muchas empresas de Occidente dan un giro al enfoque de la calidad, y aparecen entonces sistemas de gestión tendientes a mejorar la calidad de los productos, tales como TQM (*Total Quality Management*) o Seis Sigma, y que se caracterizan por utilizar – entre otras- herramientas para la MC. Sin embargo, es importante recordar que la MC no sólo se focaliza en la mejora de la calidad sino también de la productividad (cfr. Evans & Lindsay, 2008b, p. 22). De esta forma, podemos ver que existen otros sistemas de gestión que utilizan herramientas para la MC para mejorar la productividad, como es el caso del *Lean Manufacturing*.

Para que las herramientas de la MC representen un mejoramiento continuo de la calidad y productividad, es necesario contar con la participación y compromiso de los empleados y que venzan su resistencia al cambio. La participación a favor de la MC requiere que el empleado pueda y quiera hacer uso de su conocimiento y experiencia productiva para mejorar los procesos en su puesto de trabajo. De ahí que, para conseguir la implicación de los empleados se requiere formación, apoyo y reconocimiento explícito por parte de los directivos. Un empleado comprometido con la MC crea valor para la organización, pues promueve y desarrolla su propio talento. De ahí que el compromiso sea clave para la MC, pues de lo contrario la mejora de los procesos se vería privada de los conocimientos y habilidades que posee el empleado.

Las herramientas y técnicas de la MC que se utilizan en los sistemas de gestión de la calidad y productividad (p.ej., TQM, Lean, Seis Sigma) son numerosas y diversas. Entre las herramientas que hemos descrito en este Capítulo, están las Cinco “S” (5S), que es una de las herramientas a la que haremos mayor alusión en el presente trabajo, por promover dentro de su práctica el orden y la estandarización. Las 5S, son las iniciales de cinco palabras japonesas cuya transcripción fonética empieza por “S”. Cada palabra contiene una recomendación muy concreta sobre la organización del trabajo. Las cinco palabras son, con su traducción en español: *Seiri* (Clasificar), *Seiton* (Ordenar), *Seiso* (Limpiar), *Seiketsu* (Estandarizar), y *Shitsuke* (Autodisciplina). Más adelante, en el Capítulo 3, veremos la

correspondencia que existe entre las prácticas asociadas a las 5S y algunas facetas del rasgo de la Responsabilidad. Esto nos servirá para entender la importancia que tiene para la MC y para la persona un ambiente de trabajo basado en las facetas de la Responsabilidad.

CAPITULO 2

LA RESPONSABILIDAD, LA MEJORA CONTINUA Y LA EXCELENCIA PERSONAL

2.1. Los rasgos de la personalidad

2.1.1. Definición de la personalidad

La definición de personalidad ha sido un tema debatido desde inicios del siglo pasado, pues ha tenido que lidiar con la diversidad de enfoques que han existido dentro de la psicología, como también por las diversas nociones e interpretaciones que otras disciplinas han aportado sobre la materia. Como consecuencia, en la actualidad es difícil decantarse por una definición universalmente aceptada. La personalidad es un tema que ha sido ampliamente estudiado dentro de la psicología, pero también es un tema de interés para la antropología filosófica. Sin embargo, las metodologías seguidas por estas disciplinas y su objeto de estudio son muy diferentes. La *psicología*, apoyándose más en el método empírico, le interesan sobre todo los rasgos de la personalidad y la observación del comportamiento, estudiando cómo los primeros se manifiestan en el segundo. En concreto, la psicología de la personalidad lo que hace es descomponer al hombre mediante un análisis de los rasgos que le caracterizan o diferencian de los demás. En cambio, la *antropología filosófica*, a través del método fenomenológico, intenta conocer ese *alguien*, ese *quién* personal, ese sujeto que sustenta los rasgos. Al ser el *individuo* el sujeto de estudio, la antropología filosófica da por supuesto que ese ser no puede ser dividido o disecado para su estudio. De ahí que, para esta ciencia, sea inconcebible que el estudio de la personalidad abarque la totalidad de la persona estudiada, en

el sentido que la parte jamás puede explicar el todo (Polaino-Lorente, 2003a).

A pesar de estas disparidades, tanto la psicología como la antropología filosófica coinciden en que existen unas *diferencias individuales*. Esto pone de manifiesto que, “más allá de los rasgos en que todas las personalidades puedan coincidir, en mayor o menor grado, el psicólogo se encuentra siempre con un hecho tozudo consistente en que *cada persona es única e irreplicable*” (Polaino-Lorente, 2003a, p. 38). La personalidad es *una*, aunque para su estudio algunos psicólogos (p.ej., Cattell, 1945a; Fiske, 1949; Norman, 1963) la hayan descompuesto en un constructo amplísimo de factores y rasgos.

Aun cuando no parece haber una definición de personalidad lo suficientemente consensuada como para que pueda ser explicitada sin riesgo de discusión ulterior, Pinillos (1975) ha entresacado algunas características o componentes del significado de personalidad que constituirían presupuestos generales asumidos por la mayoría de los teóricos del campo, independientemente de sus orientaciones teóricas específicas. De acuerdo a estos presupuestos, la personalidad significa:

1. “Algo distintivo y propio de cada individuo”.
2. “La presencia de un modo habitual de responder a situaciones heterogéneas”.
3. “que tiende a interpretarse en términos de sistema de rasgos o de organización global de funciones adaptativas, más bien que como un mero sumatorio de elementos inconexos”.
4. “y que está abierto a un conjunto de determinantes biológicos y sociales, que inscriben las funciones cognoscitivas y decisorias del yo en una retícula de relaciones que las condicionan profundamente”.
5. La personalidad es “el sistema de indicadores que permiten la predicción del comportamiento bajo condiciones específicas, y que en tanto que puedan formularse en leyes reguladoras de dicho funcionamiento, constituyen el objeto de la psicología de la personalidad”.

Un modo de afrontar el estudio de la personalidad, de acuerdo a lo señalado en el presupuesto n. 3, es a través de un sistema de rasgos o dimensiones globales. Es decir, las conductas habituales que covarían entre sí se agrupan en rasgos de personalidad. A su vez, los rasgos que covarían entre sí se organizan jerárquicamente en dimensiones de personalidad más amplias. La personalidad puede ser descrita en función de unas pocas dimensiones principales o básicas. De hecho, la naturaleza y número de estas dimensiones básicas ha sido uno de los debates más importantes en el campo de la personalidad desde mediados del siglo XX (John & Srivastava, 1999). El Conscientiousness es una de estas dimensiones, el cual ha sido reconocido y confirmado por un amplio número de investigadores del campo de la personalidad. De ahí que, para conocer la validez de esta dimensión, en la siguiente parte desarrollaremos la génesis del Conscientiousness de acuerdo a la estructura de la personalidad y el análisis factorial.

2.1.2. La estructura de la personalidad: El Modelo de Cinco Factores

En el apartado anterior hemos señalado que uno de los modos más importantes de abordar el estudio de la personalidad ha sido a través de la identificación de aquellos rasgos o descriptores que ponen de manifiesto las diferencias personales. Entre los primeros investigadores que contribuyeron a impulsar este modo de abordar el estudio de la personalidad está Francis Galton (1884), el cual propuso que las diferencias individuales están codificadas en el idioma natural y, por tanto, los términos descriptivos de personas contenidos en un diccionario proporcionan un extenso conjunto de atributos útiles para elaborar un inventario de la personalidad. Galton tiene el mérito de haber sido uno de los primeros científicos en realizar una estimación del número de términos dentro de la lengua inglesa que están relacionados con la personalidad. Posteriormente, Allport y Odbert (1936) realizaron una definición empírica de qué términos en inglés podían formar parte del inventario de la personalidad. Para ello, estos autores llevaron a cabo un profundo estudio léxico de los términos contenidos en el *Webster's New International Dictionary*. Ellos compilaron todos aquellos términos que podrían utilizarse para “distinguir el comportamiento de un ser humano de la de otro” (Allport & Odbert, 1936, p. 24). Su lista completa ascendió a 17.953 adjetivos, que podrían ser usados para describir el comportamiento

humano, y que los autores los clasificaron en cuatro categorías mutuamente exclusivas. Una de estas categorías fue destinada para los *rasgos de la personalidad* (p.ej., sociable, agresivo, temeroso), los cuales ellos definieron como “tendencias determinantes generalizadas, modos consistentes y estables de la adaptación de un individuo a su ambiente” (Allport & Odbert, 1936, p. 26).

Las clasificaciones de Allport y Odbert (1936) proporcionaron una estructura inicial para el léxico de la personalidad. Sin embargo, para que una taxonomía de la personalidad tenga un valor práctico, debe proporcionar un marco sistemático para la distinción, ordenamiento y denominación de las diferencias individuales en el comportamiento de las personas. Con el objetivo de conseguir esa taxonomía de la personalidad, Cattell (1943) utilizó la lista de Allport y Odbert como punto de partida para su modelo de la estructura de la personalidad. Debido a que el tamaño de la lista era demasiado abrumador para los propósitos de su investigación, Cattell (1943, 1945a, 1945b) centró su trabajo en los 4.500 adjetivos que estaban clasificados como rasgos de la personalidad. Cattell empleó técnicas estadísticas de análisis de grupo (*clustering*) para reducir la lista a 35 variables, para luego, a través de un análisis factorial⁹, descubrir que surgían 12 factores finales. Luego incluyó cuatro factores más que a su juicio deberían aparecer. El resultado le llevó a sugerir que las personas se describen a sí mismos y a los demás de acuerdo a 16 factores diferentes e independientes¹⁰.

El trabajo pionero de Cattell, y la disponibilidad de una lista relativamente más corta de adjetivos que definirían la personalidad, estimuló a otros investigadores a examinar la estructura dimensional que podría tener la clasificación de los rasgos de la personalidad. Es decir, valiéndose de métodos estadísticos como el análisis factorial, estos investigadores buscaban reducir la lista de rasgos a dimensiones básicas o “superfactores” que resultaran adecuados para describir la personalidad humana. Varios investigadores descubrieron y demostraron que existían

⁹ El análisis factorial es una técnica estadística de reducción de datos que permite simplificar un gran conjunto de variables, como por ejemplo conductas o adjetivos, en un número menor de agrupaciones diferentes que intercorrelacionan, como por ejemplo rasgos.

¹⁰ Estos factores fueron la base para que Cattell elaborara su Cuestionario de los 16 Factores de la Personalidad (16PF).

cinco dimensiones o factores recurrentes. En primer lugar, Fiske (1949) analizó 22 de las 35 variables desarrolladas por Cattell y, tomando como muestra a 128 recién graduados en psicología clínica, encontró cinco factores que se repetían a través de auto-evaluaciones, evaluaciones por parte de compañeros de los graduados y también evaluaciones por parte de algunos psicólogos que colaboraron en la investigación. Con el objetivo de confirmar estos factores, Tupes y Christal (1961; reimpresso 1992) volvieron a analizar las matrices de correlación de ocho muestras diferentes. En todos los análisis encontraron “cinco factores relativamente fuertes y recurrentes” (Tupes & Christal, 1961, p. 14).

Esta estructura de cinco-factores de la personalidad se repitió en posteriores investigaciones, como por ejemplo las realizadas por Norman (1963), Borgatta (1964), Digman y Takemoto-Chock (1981), y fue conocido más tarde como el Modelo de Cinco-Factores, en inglés *Five-Factor Model* (FFM), o también como los Cinco Grandes, en inglés los *Big Five* (Goldberg, 1981). La estructura de los Cinco Grandes no implica que las diferencias individuales hayan sido reducidas a sólo cinco rasgos de la personalidad. Más bien, estas cinco dimensiones representan la personalidad en su más amplio nivel de abstracción, y cada dimensión resume un gran número de distintas características de la personalidad, que son más específicas (John & Srivastava, 1999). El Modelo de Cinco-Factores ha sido replicado en diversas culturas y lenguas, por ejemplo Benet-Martínez y John (1998) demostraron la validez de la estructura para la lengua española.

En resumen, el Modelo de Cinco-Factores es una taxonomía de rasgos construida a partir del lenguaje. Parte de la premisa que la mayor parte de los rasgos de personalidad pueden ser abarcados por cinco grandes dimensiones de personalidad, independientemente del lenguaje o la cultura.

2.1.3. Descripción de los Cinco Grandes factores de la personalidad

Los factores que componen los Cinco Grandes han recibido distintos nombres y conceptualizaciones. Las definiciones y nomenclaturas más aceptadas, y que se utilizaran en este estudio por ser las más corrientes en español, han sido las propuestas por Costa y McCrae (1992, 1999). Estos

autores desarrollaron un cuestionario¹¹ para medir los Cinco Grandes rasgos de la personalidad, en versión inglés (Costa & McCrae, 1992), pero además desarrollaron versiones en otras lenguas, entre ellas el español (Costa & McCrae, 1999). En la Tabla 2.1 recogemos la denominación de los Cinco Grandes factores, tanto en inglés como en español.

Tabla 2.1
Los Cinco Grandes factores de la personalidad

Factor	Denominación en inglés ¹	Denominación en español ²
I	Extraversion	Extraversión
II	Agreeableness	Amabilidad
III	Conscientiousness	Responsabilidad
IV	Neuroticism ³	Neuroticismo ³
V	Openness to experience	Apertura

Nota: ¹ De acuerdo a Costa y McCrae, 1992. ² De acuerdo a Costa y McCrae, 1999.

³ También llamado por otros autores Estabilidad Emocional, en inglés *Emotional Stability*.

El presente trabajo se ha centrado en uno de estos cinco factores, la Responsabilidad o *Conscientiousness* en inglés, pues tiene el objetivo de investigar qué efectos tiene sobre la Mejora Continua (MC), y en las personas, un ambiente de trabajo que esté diseñado en base a facetas de la Responsabilidad. El propósito en los siguientes párrafos es solo dar unas breves descripciones de los Cinco Grandes factores basándonos en el estudio de Costa y McCrae (1999). Más adelante explicaremos la importancia que tiene el rasgo de la Responsabilidad como predictor del desempeño de la persona, de acuerdo a diversos estudios.

2.1.3.1. *Extraversión*

Las personas extrovertidas obviamente son sociables, pero la sociabilidad es solamente uno de los rasgos que incluye este factor. Las

¹¹ El cuestionario es conocido como NEO PI-R. Hemos utilizado este cuestionario para nuestra investigación, por lo que más adelante desarrollamos con más detalle la validez e importancia de este instrumento.

personas que puntúan alto en Extraversión, además de la vinculación con la gente y la preferencia por grupos y reuniones, son asertivos, activos y habladores, gustan de la excitación y la estimulación, y tienden a ser de carácter alegre. Son animosos y enérgicos. Las puntuaciones bajas en Extraversión corresponden a personas introvertidas. Son individuos más reservados que hoscos, más independientes que seguidores, y más constantes que indolentes.

2.1.3.2. *Amabilidad*

Al igual que la Extraversión, la Amabilidad refleja tendencias interpersonales. La persona con puntuaciones altas en este factor es altruista, simpática y con disposiciones de ayudar a los demás. Las personas que puntúan bajo en este factor es antipática, egocéntrica, suspicaz respecto a las intenciones de los demás y más bien opositora que cooperadora.

2.1.3.3. *Responsabilidad*

Las personas que puntúan alto en Responsabilidad se caracterizan por tender al auto-control, entendido ésta como la capacidad de planificar, organizar y ejecutar bien las tareas. Son personas que tienen fuerza de voluntad, porfiadas y decididas. Además se caracterizan por ser escrupulosos en seguir normas o reglas, puntuales y fiables. Digman y Takemoto-Chock (1981) se refieren a este factor como *Voluntad de logro*. Por el lado positivo, altas puntuaciones en Responsabilidad se asocian con el rendimiento académico o profesional y por el negativo pueden conducir a un fastidioso sentido crítico, a una pulcritud compulsiva o a una conducta de adicción al trabajo. Los que obtienen puntuaciones bajas en Responsabilidad son menos rigurosos en seguir normas o reglas, y con menos voluntad en lograr objetivos.

2.1.3.4. *Neuroticismo*

El Neuroticismo también es llamado por otros autores Estabilidad Emocional, que es el extremo opuesto del mismo factor, la diferencia entre los dos es una cuestión inversa de puntuación. Las puntuaciones de este factor contraponen el ajuste y la estabilidad emocional al desajuste o neuroticismo. Las personas con puntuaciones altas en Neuroticismo tienen

la tendencia general a experimentar sentimientos negativos, tales como miedo, melancolía, vergüenza, ira, culpabilidad y repugnancia. También son personas propensas a tener ideas irracionales, a ser menos capaces de controlar sus impulsos y a enfrentarse peor que los demás con el estrés. Por el contrario, las personas que puntúan bajo en Neuroticismo son emocionalmente estables. Habitualmente están tranquilos, sosegados y relajados y son capaces de enfrentarse a situaciones estresantes sin alterarse ni aturdirse.

2.1.3.5. *Apertura*

Los elementos constituyentes en la evaluación de la Apertura son la imaginativa activa, la sensibilidad estética, la atención a las vivencias internas, gusto por la variedad, curiosidad intelectual e independencia de juicio. De ahí que, las personas que puntúan alto en este factor se caracterizan por ser poco convencionales, dados a cuestionar la autoridad y dispuestos a aceptar nuevas ideas éticas, sociales y políticas. A pesar de estas tendencias, ello no significa que carezcan de principios. La Apertura también se relaciona especialmente con aspectos intelectuales, como es el pensamiento divergente que contribuye a la creatividad. Las personas que puntúan bajo en este factor tienden a ser convencionales en su comportamiento y de apariencia conservadora; prefieren lo familiar a lo novedoso y sus respuestas emocionales son en cierto modo apagadas.

2.1.4. **Evaluación de la personalidad: El cuestionario NEO PI-R**

Entre los instrumentos más destacados de autoevaluación de la personalidad basados en el modelo de los Cinco Factores, podemos mencionar el *Revised NEO*¹² *Personality Inventory* (NEO PI-R; Costa & McCrae, 1992), el *Big-Five factor markers* (Goldberg, 1992) y el *Hogan Personality Inventory* (HPI; R. Hogan & Hogan, 1995). Sin embargo, ninguno ha obtenido tanta notoriedad y repercusión como el NEO PI-R,

¹² NEO es el acrónimo en inglés de *Neuroticism, Extraversion, Openness*. La versión anterior del cuestionario era el NEO PI (Costa & McCrae, 1985), la cual solamente evaluaba las facetas o rasgos de estos tres factores. El NEO PI-R, cómo lo indica su acrónimo, es una versión “revisada”, que incluye la evaluación de las facetas de los restantes factores: *Agreeableness* y *Conscientiousness*.

siendo probablemente el instrumento más utilizado, tanto para fines aplicados como de investigación. El NEO PI-R ha sido traducido en alrededor de 40 lenguas y utilizado para evaluar la personalidad de diversas poblaciones alrededor del mundo (McCrae & Costa, 2008).

El NEO PI-R (Costa & McCrae, 1992), y su versión española (Costa & McCrae, 1999), evalúa las cinco dimensiones principales o factores de personalidad (Extraversión, Amabilidad, Responsabilidad, Neuroticismo y Apertura), así como los rasgos o facetas más importantes que definen cada uno de estos factores (30 facetas, 6 para cada uno de los factores). En la Tabla 2.2 se muestra la lista de factores y facetas que evalúa el NEO PI-R. El cuestionario utiliza frases -en vez de adjetivos- y está compuesto por 240 ítems, en las cuales la persona evaluada contesta en una escala de (1) “*En total desacuerdo*” a (5) “*Totalmente de acuerdo*”. Como se ha indicado anteriormente, el presente trabajo ha utilizado el cuestionario NEO PI-R para medir la Responsabilidad de los participantes, en los experimentos de laboratorio que se realizaron.

2.1.5. Las facetas del rasgo de la Responsabilidad

Cada uno de los factores de los Cinco Grandes está representado por seis *facetas*, es decir, escalas más específicas o factores de segundo orden, que miden facetas o aspectos del primer factor (Costa & McCrae, 1992). Las etiquetas o nombres de cada faceta pretenden proporcionar una primera aproximación razonable al constructo de la personalidad.

De los Cinco Grandes factores de la personalidad, nos hemos focalizado en el factor de la Responsabilidad, pues –como explicaremos más adelante- numerosos estudios han demostrado que es el mejor predictor del desempeño a lo largo de distintos tipos de ocupaciones, mientras que los otros factores sólo predicen el desempeño en específicos tipos de ocupación (p.ej., Barrick & Mount, 1991; Barrick et al., 2001; Hurtz & Donovan, 2000; Ones et al., 2007; Salgado, 1997, 2003).

El factor de la Responsabilidad está conformado por las siguientes facetas: Competencia, Orden, Sentido del deber, Necesidad de logro, Autodisciplina, y Deliberación (véase Tabla 2.2). Como veremos en los siguientes capítulos, los ambientes de trabajo se diseñaron en base a dos de las facetas de la Responsabilidad: el *Orden*, y el *Sentido del deber*.

Recogemos a continuación, una breve descripción de cada una de las facetas que conforman la Responsabilidad, basándonos en el manual de Costa y McCrae (1999).

2.1.5.1. *Competencia*

Hace referencia a la sensación que tiene la persona de su propia capacidad, sensibilidad, prudencia y eficacia. Los que puntúan alto tienden a considerarse bien preparados para enfrentarse a las vicisitudes de la vida; los que puntúan bajo tienen una opinión más pobre de sus habilidades y admiten que ordinariamente carecen de preparación y son ineptos. De todas las facetas de la Responsabilidad es la que más está correlacionada con la autoestima.

2.1.5.2. *Orden*

Quienes puntúan alto en esta faceta son personas pulcras, bien organizadas y limpias. Guardan las cosas en los lugares adecuados. Los que puntúan bajo son incapaces de organizarse y se describen a sí mismos como desordenados y desorganizados. Llevado a su extremo, una persona excesivamente ordenada puede indicar un trastorno compulsivo de personalidad.

2.1.5.3. *Sentido del deber*

Una forma de entender la Responsabilidad es que la persona que tiene dicho rasgo es “gobernado por la conciencia”, de hecho en inglés dicho factor se llama *Conscientiousness* (del adjetivo *conscientious*, que se traduciría como concienzudo), y este aspecto es lo que evalúa la faceta del Sentido del deber. La persona que puntúa alto se adhiere de manera estricta a los estándares de conducta y principios éticos, cumple escrupulosamente sus obligaciones morales. Los que puntúan bajo son más despreocupados en estas materias y, a veces, pueden ser poco o nada fiables.

Tabla 2.2
Factores y facetas medidos por el NEO PI-R

Factores	
N	Neuroticismo
E	Extraversión
O	Apertura
A	Amabilidad
C	Responsabilidad
Facetas de Neuroticismo	
N1	Ansiedad
N2	Hostilidad
N3	Depresión
N4	Ansiedad social
N5	Impulsividad
N6	Vulnerabilidad
Facetas de Extraversión	
E1	Cordialidad
E2	Gregarismo
E3	Asertividad
E4	Actividad
E5	Búsqueda de emociones
E6	Emociones positivas
Facetas de Apertura	
O1	Fantasia
O2	Estética
O3	Sentimientos
O4	Acciones
O5	Ideas
O6	Valores
Facetas de Amabilidad	
A1	Confianza
A2	Franqueza
A3	Altruismo
A4	Actitud conciliadora
A5	Modestia
A6	Sensibilidad a los demás
Facetas de Responsabilidad	
C1	Competencia
C2	Orden
C3	Sentido del deber
C4	Necesidad de logro
C5	Autodisciplina
C6	Deliberación

(Adaptado de Costa y McCrae, 1999, p. 11)

2.1.5.4. *Necesidad de logro*

La persona que puntúa alto en esta faceta se caracteriza por tener niveles altos de aspiración y trabajar con intensidad por lograr sus objetivos; es diligente y resuelto, y se propone metas y direcciones en la vida; sin embargo, puntuaciones muy elevadas en esta faceta puede indicar que la persona está demasiado enfrascada en sus ocupaciones y convertirse en un adicto al trabajo. Quien puntúa bajo en esta faceta es negligente o incluso perezoso; no le preocupa lograr el éxito. Le falta ambición, y da la impresión de no tener objetivos, aunque con frecuencia está satisfecho con sus bajos niveles de rendimiento.

2.1.5.5. *Autodisciplina*

La persona que puntúa alto en esta faceta tiene la habilidad de iniciar tareas y llevarlas a cabo hasta el final a pesar de las dificultades y distracciones; tiene la capacidad de auto motivarse hasta conseguir terminar la tarea. Quien puntúa bajo, retrasa el inicio de sus quehaceres, fácilmente se desanima y ansía abandonarlas; carece de la capacidad de auto motivación para hacer las cosas que le gustaría.

2.1.5.6. *Deliberación*

Esta faceta se caracteriza por la tendencia a pensar mucho las cosas antes de actuar. La persona que puntúa alto es reflexiva, cauta y prudente. Quien puntúa bajo, es precipitado, poco precavido y, frecuentemente, habla o actúa sin tener en cuenta las consecuencias; en el mejor de los casos, es espontáneo y capaz de tomar decisiones inmediatas cuando son necesarias.

2.2. El debate sobre la estabilidad y consistencia de los rasgos de la personalidad

Podría parecer que el debate sobre la estabilidad y consistencia¹³ de los rasgos de la personalidad es tangencial al tema de este trabajo, pero tenemos que explicarlo, a menos que podamos rechazar el enfoque

¹³ Que los rasgos de la personalidad son estables y consistentes implica que presentan una cierta continuidad a lo largo del tiempo y de las situaciones.

situacionista y confirmar que los rasgos de la personalidad se manifiestan siempre de manera estable y consistente. Fue conocido como el debate “persona-situación” y se inició en los años 60, por el enfrentamiento entre dos enfoques. Por una parte el *enfoque de los rasgos* o *internalista*, representado por teóricos de la personalidad que explican el comportamiento humano en función de los rasgos, y por otra parte el *enfoque situacionista*, conformado por teóricos que sugerían que el comportamiento está regido prioritariamente por las situaciones que atraviesa la persona. El debate provocó un extenso número de estudios e investigaciones, algunos de los cuales sirvieron de fundamento para el surgimiento de un tercer enfoque, el *interaccionista*, el cual sostiene que para explicar el comportamiento humano importan tanto los rasgos como la situación, pues ambos interactúan entre sí.

El interés de desarrollar esta parte reside en poner de manifiesto el inconveniente que representaría intentar hablar luego de virtudes si se tiene una postura radical dentro del enfoque internalista o situacionista. La radicalidad en el enfoque internalista podría llevar al *determinismo*, en el sentido de que el hombre –por la firme estabilidad de sus rasgos- está determinado a comportarse siempre de una forma. La radicalidad en el enfoque situacionista restaría responsabilidad personal, pues focaliza el motivo del comportamiento en las situaciones, la mayoría de ellas de ámbito externo a la persona o incontrolables. Por tanto, la radicalidad en cualquiera de estos enfoques marginaría la libertad como un elemento importante a tener en cuenta en la explicación del comportamiento humano. Además, al final de esta revisión de la literatura veremos cómo el debate persona-situación se traslada a las teorías filosóficas de la virtud. La importancia de la libertad en el comportamiento de la persona, se desarrollará más adelante, al hablar sobre los indicios de virtudes en la Responsabilidad.

2.2.1. El debate entre internalistas y situacionistas

Las teorías psicológicas de los rasgos de la personalidad son unas de las tantas corrientes que se identifican con el modelo internalista, el cual sostiene que la conducta, que es estable y consistente, está determinada fundamentalmente por variables internas y que la metodología para investigar dichas variables es la clínica y/o correlacional. De acuerdo a Cloninger (1996), el enfoque de los rasgos se basa en dos importantes

supuestos. En primer lugar, los psicólogos de rasgos enfatizan las diferencias individuales en características que son más o menos estables a lo largo del tiempo y de situaciones. La estabilidad a lo largo del tiempo significaría, por ejemplo, que alguien que es altamente ordenado ahora probablemente lo será en el siguiente mes, en el siguiente año, y así por el resto de su vida. La estabilidad a lo largo de situaciones significaría, por ejemplo, que la gente ordenada debería exhibir mayores medias de orden tanto si están solos como si están rodeados de otras personas. El segundo supuesto fundamental, en el enfoque de los rasgos, es la medición de estos rasgos a través de test, a menudo cuestionarios de auto-reporte, como por ejemplo el NEO PI-R.

Como señalábamos en la sección anterior, Allport fue uno de los primeros y de los más importantes investigadores de la personalidad que se basaron en el enfoque de los rasgos, entendiendo éstos como disposiciones estables de los individuos (Allport, 1966). Allport y Odbert (1936, p. 26) habían definido los rasgos de la personalidad como “tendencias determinantes generalizadas y personalizadas, modos consistentes y estables de la adaptación de un individuo a su ambiente”. Es decir, la persona tenderá a responder habitualmente de una manera independientemente de la actividad o estado del sujeto. Lo anterior no significa que Allport y Odbert no tomaran en cuenta para el comportamiento de una persona las situaciones en las que podría estar involucrado. Dicho de otra manera, lo que estos autores quieren subrayar es que el rasgo expresa lo que habitualmente hace una persona en la mayoría de las situaciones pero no lo que hará en una situación concreta y específica.

El concepto de consistencia del rasgo a través del tiempo y situaciones es central en el enfoque internalista. Allport (1937) defendió con firmeza que las personas son consistentes o notablemente reconocibles, aún cuando ellos cambien de situaciones a lo largo del tiempo. La consistencia empieza temprano en la persona: “desde la infancia temprana hay consistencia en el desarrollo de la personalidad” (Allport, 1937, p. 125). Sin embargo, su planteamiento algunas veces ha sido mal interpretado como la promoción de la “consistencia” e ignorando las variaciones situacionales más de lo que él había pretendido (Zuroff, 1986). Como Allport (1961, p. 362) escribió: “las disposiciones no son totalmente consistentes. Qué aburrido sería si lo fueran – y qué caos si no lo fueran”. Para Cattell (1946,

1950), el problema central en la psicología de la personalidad es la predicción del comportamiento. El estaba interesado en identificar la estructura básica de la personalidad. Para él, un rasgo es una estructura mental (un concepto abstracto) que puede deducirse de la conducta observada para explicar la regularidad y consistencia en el comportamiento.

La obra de Mischel (1968), *Personalidad y Evaluación* (en inglés: *Personality and Assessment*), originó -sin proponérselo- el debate persona-situación. Inspirado por la psicología social¹⁴, Mischel sugirió que el comportamiento humano dependía en gran medida de las situaciones, dando pie a lo que ha llegado a ser conocido dentro del debate como el enfoque situacionista. Mischel, en su obra (1968), hace dos reclamos empíricos acerca de la teoría de los rasgos de la personalidad. El autor sostiene que: 1) una revisión de la literatura muestra que los rasgos de la personalidad solo tenían una correlación de alrededor de 0,30 con el comportamiento individual en cualquier situación dada, y; 2) la consistencia del comportamiento a lo largo de situaciones, es decir, el planteamiento de que la gente actúa de la misma manera en situaciones diferentes, tenía también una correlación sólo entre el 0,20 a 0,30. De ahí, Mischel concluyera que los rasgos de la personalidad, aunque son consistentes como auto-descriptores, son débiles en la predicción del comportamiento, ya que el comportamiento es mucho más determinado por la situación en la que se encuentran las personas. Para Mischel, los rasgos no son causa sino simplemente un resumen de los múltiples patrones de conducta y sólo tienen una utilidad descriptiva. En otras palabras, según Mischel, los rasgos de la personalidad describen, pero no explican, la personalidad. Por el contrario, el comportamiento se explicaría mejor por las situaciones.

El desarrollo de ambos enfoques –internalista y situacionista- provocó el llamado debate persona-situación, el cual consistió en una serie de discusiones sobre si el comportamiento humano es el resultado de disposiciones duraderas o de las situaciones (Carson, 1989). Sin embargo, es difícil encontrar un defensor radical de su postura dentro de cualquiera de las dos comunidades de investigación. Teóricos de los rasgos como Allport (1961) y Cattell (1983) han declarado explícitamente que cualquier rasgo dado puede fallar para predecir el comportamiento en una situación sola: es

¹⁴ La psicología social centra su interés en estudiar las causas, consecuencias y patrones de la interacción humana.

sólo por la sumatoria de comportamientos que somos capaces de tener una idea de los rasgos de una persona. El planteamiento situacionista de Mischel no intentaba desplazar por completo la teoría de los rasgos de la teoría de la personalidad en general. El no estaba cuestionando la existencia de la personalidad y las diferencias individuales significativas. Mischel quería comprender en qué momento la gente se comportaba consistentemente y cuándo su comportamiento dependía de las categorizaciones que cada uno ha hecho de las situaciones (Mischel, 1983, 1984; Mischel & Peake, 1983; Peake & Mischel, 1984).

2.2.2. El enfoque interaccionista

El enfoque interaccionista apareció en la década de los 70 y principios de los 80 como un intento explícito de resolver las debilidades percibidas dentro del debate persona-situación. El modelo interaccionista proponía que "la conducta implica una interacción imprescindible y continua entre los individuos y las situaciones en las que ellos se encuentran" (N.S. Endler & D. Magnusson, 1976, p. 958). Más que inclinarse a decir que las situaciones determinan el comportamiento (lo cual ignoraría las diferencias en las reacciones individuales) o que la personalidad determina el comportamiento (lo cual es engañoso debido a la baja consistencia del comportamiento a través de situaciones), lo que el interaccionismo afirma es que el comportamiento es el resultado de la interacción entre la personalidad y las situaciones (N. S. Endler & D. Magnusson, 1976; Endler & Parker, 1992; Magnusson & Endler, 1977). "Ni los factores de la persona ni los factores de la situación determinan *per se* la conducta aislada; es determinada por la inseparable interacción entre persona y situación" (Magnusson & Endler, 1977, p. 4). El mismo Mischel abandonó su postura situacionista pocos años después (véase, p.ej., Mischel, 1973) a favor de lo que parecía ser una perspectiva francamente interaccionista. Hizo hincapié que para entender el comportamiento debe tomarse en cuenta la situación, pero admitió que los rasgos de la personalidad también son influyentes.

2.2.3. Resurgimiento del debate con ocasión del Modelo de los Cinco-Factores

Desde finales de los años 80 hasta la década del 2000, la teoría sobre los rasgos volvió a tomar relevancia a través de la teoría de los Cinco Grandes factores. Algunos defensores del Modelo de los Cinco-Factores de la personalidad habían tomado una postura más inclinada hacia el enfoque internalista. De acuerdo a McCrae y Costa (1994), los rasgos de la personalidad son esencialmente fijos e inmutables en el individuo después de los 30 años de edad. Algunos investigadores argumentaban que los rasgos de la personalidad no demostraban importantes variaciones una vez se alcanzaba la edad adulta (Costa & McCrae, 1997; Roberts & DelVecchio, 2000) y que, si habían variaciones, era atribuible a factores genéticos (McCrae et al., 2000). En otras palabras, los rasgos de la personalidad en la adultez son “temperamentos” de base biológica que no son susceptibles a la influencia del ambiente y por tanto no cambian con el tiempo (McCrae et al., 2000).

Este resurgimiento de posturas a favor de la estabilidad y consistencia de los rasgos tuvo que enfrentarse con otros estudios empíricos que demostraban que los rasgos de la personalidad cambian a lo largo de la vida. Se ha demostrado que el nivel medio de los rasgos de la personalidad cambia en la edad adulta joven (Helson & Moane, 1987), en la mediana edad (Dudek & Hall, 1991), y en la vejez (Field & Millsap, 1991). Además, otras investigaciones han demostrado que los cambios de tipo de personalidad en la edad adulta joven están relacionados a experiencias externas o ambientales (Helson, Mitchell, & Moane, 1984), lo mismo en la mediana edad (Helson & Wink, 1992; Roberts, 1997), y en la vejez (Tower & Kasl, 1996). “Es un hecho ineludible que los rasgos muestran evidencias de cambio a lo largo de la vida y que ese cambio en los rasgos de la personalidad está relacionado a factores ambientales” (Roberts & Caspi, 2001, p. 107).

Tomando en cuenta todas estas evidencias, el siguiente comentario de Roberts y Caspi puede considerarse como acertado: “estamos de acuerdo con los ‘*esencialistas*’ [internalistas], que sostienen que los rasgos son reales, consistentes, y útiles en la predicción del comportamiento a los largo de la vida de una persona, pero nos quedamos cortos en decir que ellos son

fijos e inmutables” (Roberts & Caspi, 2001, p. 106). En resumen, el camino para encontrar la estabilidad en los rasgos de la personalidad requiere tomar en cuenta la situación y su impacto en la persona; y esto puede ser identificado en las interacciones estables entre los rasgos y las circunstancias (Cervone & Shoda, 1999; Higgins, 1990; Kunda, 1999; Magnusson & Endler, 1977; Mischel, 1973, 2004; Mischel & Shoda, 1995).

2.2.4. El debate llevado al campo de la ética de virtudes

A principios del 2000, varios filósofos -en particular, Gilbert Harman (1999, 2000, 2003) y John Doris (2002, 2005)- trasladaron el debate persona-situación al campo de la ética de virtudes. A partir de evidencias provenientes de la psicología social, estos autores argumentan que los rasgos del carácter¹⁵ no existen (Harman, 2000), que no hacen contribuciones significativas para la predicción y explicación del comportamiento (Doris, 2002).

Debido a que los estudios sobre las virtudes –sobre todo las virtudes inspiradas por Aristóteles- a menudo analizan una virtud como una especie de rasgo del carácter, tendría como consecuencia que dichos estudios filosóficos sobre las virtudes estarían basados en presuposiciones empíricas falsas (Doris, 1998; Harman, 1999). De ahí que Doris (2005), teniendo en cuenta que la ética de virtudes -en el campo de la psicología moral- se apoya fuertemente en la noción de rasgos del carácter, concluya que esta disciplina estaría profundamente equivocada en sus fundamentos y, por tanto, necesita ser revisada. Según Doris (2002), cada rasgo debe ser especificado con referencia a una serie de características de situación en las cuales ellos son manifestados, con el resultado de que cada persona tiene un amplio rango de rasgos, cada uno de estos con aplicación situacional muy

¹⁵ Los rasgos de la personalidad, como estudiados por los psicólogos, se distinguen de los rasgos del carácter, que son de interés para los filósofos. De acuerdo a Brandt (1970), los rasgos del carácter son un subgrupo de los rasgos de la personalidad, que tienen una dimensión moral. Algunos especialistas en virtudes dentro de la ética empresarial (p.ej., Hartman, 1998; Moberg, 1999; R. Solomon, 2005) han sugerido que los rasgos del carácter de interés para la ética de virtudes sobrevienen en los rasgos estudiados por la psicología de la personalidad.

restringida. Siguiendo su terminología, nos podemos referir a lo anterior como la “fragmentación” de la teoría del carácter.

La respuesta a estos argumentos no tardó en llegar por parte de algunos defensores de la ética de la virtud (p.ej., Alzola, 2008; Annas, 2005; Kamtekar, 2004; R. Solomon, 2003, 2005; Sreenivasan, 2002, 2008; Webber, 2006a, 2006b, 2007). Alzola (2008) defiende la tesis de que el argumento situacionista se basa en una interpretación errónea de la evidencia experimental. Algunas de las razones que da Alzola son:

el contexto experimental es distinto del contexto natural; los datos empíricos no apoyan consistentemente la tesis de que la situación regula el comportamiento, pero en cambio proporcionan cierto apoyo de la influencia de las variables de la personalidad en el comportamiento; las condiciones experimentales impiden la conductual expresión de virtudes (Alzola, 2008, p. 354).

En otras palabras, Alzola niega que los datos empíricos de la psicología experimental desacrediten al enfoque de rasgos o a la teoría ética basada en el carácter. Por tanto, los especialistas en ética no se equivocan al suponer que la gente puede ser virtuosa y tener disposiciones de comportamiento (rasgos) relativamente fuertes (Annas, 1993).

El presente trabajo se inclina por seguir el enfoque interaccionista. Este enfoque nos permite asumir que el comportamiento de una persona no está genéticamente determinado, pues en ocasiones sus rasgos pueden llegar a variar de acuerdo a las interacciones que éstos tienen con las situaciones. Más adelante discutiremos cómo algunas de estas variaciones en los rasgos pueden ser consecuencia de decisiones de la propia persona y que, por tanto, subrayaría el papel de la libertad en muchas de estas interacciones. Por ahora, la revisión bibliográfica nos permite concluir que pueden haber variaciones en los rasgos de una persona, lo cual era necesario esclarecerlo si pretendemos equiparar luego las expresiones de Responsabilidad con manifestaciones de algunas virtudes en concreto, pues lo propio de las virtudes también es la variabilidad, en el sentido de que una persona puede crecer o disminuir en una determina virtud.

2.3. La Responsabilidad como predictor del desempeño del trabajo

Un significativo número de estudios meta-analíticos, utilizando el Modelo de Cinco-Factores (FFM, por sus siglas en inglés), han demostrado que algunos de los rasgos de la personalidad son validos predictores del desempeño del trabajo a lo largo de una serie de criterios laborales y diferentes tipos de ocupación (p.ej., Barrick & Mount, 1991; Barrick et al., 2001; Hurtz & Donovan, 2000; Oh, Wang, & Mount, 2011; Ones et al., 2007; Ones, Viswesvaran, & Dilchert, 2005).

De los cinco factores (Extraversión, Amabilidad, Responsabilidad, Neuroticismo y Apertura), se ha demostrado que la Responsabilidad es el mejor predictor del desempeño a lo largo de distintos tipos de ocupaciones, mientras que los otros factores sólo predicen el desempeño en específicos tipos de ocupación (Barrick & Mount, 1991; Barrick et al., 2001; Hurtz & Donovan, 2000; Ones et al., 2007; Salgado, 1997, 2003).

En un meta-análisis llevado a cabo por Barrick y Mount (1991), la Responsabilidad estaba correlacionada a criterios de competencia del trabajo (es decir, valoraciones del desempeño), habilidad de entrenamiento (es decir, muestreo del trabajo, tiempo en completar el entrenamiento y valoraciones del desempeño), y datos personales (es decir, salario, rotación, estatus, ocupación). Estos criterios laborales fueron medidos en grupos ocupacionales de oficiales de la policía, gerentes, vendedores, profesionales y empleados calificados/semicalificados. La Responsabilidad se relacionaba con todos los criterios del desempeño del trabajo a través de todos los grupos ocupacionales (rangos ρ de 0,20 a 0,23). Los otros cuatro factores de la personalidad predijeron el desempeño laboral en algunas ocupaciones relacionadas con estos rasgos, pero no en todas las ocupaciones.

Otro meta-análisis publicado en el mismo año (Tett, Jackson, & Rothstein, 1991), encontró una validez similar para la Responsabilidad, con una media corregida de 0,18. Estos hallazgos fueron más adelante apoyados en un meta-análisis llevado a cabo por Salgado (1997), donde la Responsabilidad mostraba una validez para todos los criterios del desempeño del trabajo en las cinco ocupaciones examinadas ($\rho = 0,25$). De

manera similar, Mount y Barrick (1995) encontraron una validez general estimada de 0,31.

Hurtz y Donovan (2000) criticaron algunos meta-análisis de los años 90 (i.e., Barrick & Mount, 1991; Mount & Barrick, 1995; Salgado, 1997; Tett et al., 1991), debido a que algunos de estos estudios utilizaron medidas que no estaban diseñadas para representar a los Cinco Grandes, y también porque estos estudios habían definido el desempeño del trabajo casi exclusivamente en función de valoraciones del desempeño en el trabajo en general. Por lo tanto, Hurtz y Donovan (2000) llevaron a cabo un meta-análisis con estudios que únicamente habían usado medidas específicas para los Cinco Grandes (i.e., NEO-PI-R, NEO-FFI, *Big Five Markers*, *Hogan Personality Inventory*, *Personality Characteristics Inventory*), tanto para el desempeño asociado a la tarea como también para el desempeño contextual¹⁶. Al igual que Barrick y Mount (1991), Hurtz y Donovan también encontraron que la Responsabilidad era un predictor significativo del desempeño del trabajo en todos los grupos ocupacionales. Además, su correlación estimada de 0,22 (y validez de 0,20) era prácticamente idéntica en magnitud a la estimación de Barrick y Mount.

Barrick, Mount, y Judge (2001) resumieron los resultados de 15 meta-análisis previos que habían estudiado la relación entre los FFM y el desempeño del trabajo. Ellos reportaron en este estudio que la Responsabilidad es un válido predictor en las medidas de desempeño de todas las ocupaciones estudiadas ($\rho = 0,27$). Además, descubrieron que el factor Estabilidad Emocional (o Neuroticismo) también era un predictor cuando el criterio era el desempeño general del trabajo ($\rho = 0,13$), pero su relación a criterios específicos de desempeño y ocupaciones era menos consistente a lo que mostraba la Responsabilidad.

A pesar de esto, las medidas de personalidad como predictores válidos del desempeño han sido objeto de críticas frecuentes a lo largo de los años. La más reciente y extendida ha sido la de Morgeson, Campion, Dipboye, Hollenbeck, Murphy, y Schmitt (2007), quienes señalaron dos

¹⁶ Distinguen entre desempeño asociado a la tarea y desempeño contextual. El primero es exigido por el trabajo, es parte del trabajo; el segundo se define como comportamientos usualmente no requeridos por el trabajo, pero que contribuyen con la realización del mismo y con la armonía organizacional.

limitaciones de usar test de personalidad en la selección de personal. Primero, la muy baja validez de los test de personalidad para predecir el desempeño en el trabajo. Segundo, la *deseabilidad social*¹⁷ que influye en el individuo que autoevalúa sus rasgos de personalidad. Por tanto, sugirieron que el uso de test de personalidad –de tipo auto informes- en contextos de selección de personal debe ser reconsiderado. Sin embargo, cabe señalar que otros investigadores han refutado estas críticas y han presentado una visión más favorable de la validez de las medidas auto informe de la personalidad (Oh & Berry, 2009; Oh et al., 2011; Ones et al., 2007; Tett & Christiansen, 2007; Zimmerman, Triana, & Barrick, 2010). En concreto, Ones et al. (2007) respondieron al artículo de Morgeson et al., basándose para ello en el estudio de varios meta-análisis, y concluyendo que, (1) las variables de la personalidad, medidas por los auto informes, tienen validez sustancial; (2) los auto informes de personalidad, tomadas en muestras de experimentos de laboratorio que investigaron la falsificación de respuestas, y estudios que examinaban las distorsiones de las respuestas de candidatos a trabajos, dieron validez sustancial; y (3) la tendencia a distorsionar las respuestas no echa abajo la validez de las medidas de personalidad en los casos aplicados. Además, en el mismo estudio, Ones et al., encontraron que la Responsabilidad es, en general, el mejor predictor del desempeño del trabajo ($\rho = 0,23$) y del desempeño de la tarea ($\rho = 0,15$) en todos los grupos ocupacionales: ventas, gestión, calificados, profesionales, semicalificados, servicio al cliente, y servicios esenciales. Los hallazgos son consistentes con aquellas otras investigaciones meta-analíticas del FFM y la Responsabilidad (p.ej., Barrick & Mount, 1991; Barrick et al., 2001; Salgado, 1997).

También resulta especialmente significativo el estudio llevado a cabo por Hogan, Barrett y Hogan (2007) en el cual una muestra real de candidatos a trabajo completó un cuestionario basado en el FFM como parte del proceso de selección. Algunos fueron rechazados. De los candidatos rechazados, 5.266 se volvieron a presentar seis meses más tarde y volvieron a realizar el mismo cuestionario de personalidad. En esta segunda ocasión sólo el 5,2% mejoraron sus puntuaciones. En el resto, se detectó cierta tendencia incluso a desmejorar los resultados brindados en la primera vez.

¹⁷ La deseabilidad social o distorsión de la respuesta, *social desirability* en inglés, ha sido definida como “la tendencia a contestar a los ítems de modo que se responde a las presiones sociales o normativas en lugar de proporcionar un auto informe verídico” (Ellingson, Smith, & Sackett, 2001, p. 122).

Por lo tanto, demostraron que en la mayoría de estos casos no se detectó ningún efecto de *deseabilidad social* que afectara la validez del cuestionario.

2.4. Indicios de virtudes en la Responsabilidad y su ejercicio a través de la Mejora Continua

La revisión bibliográfica para estudiar los indicios de virtudes en la Responsabilidad y su ejercicio a través de la Mejora Continua, la hemos realizado dentro de dos disciplinas que, aunque tienen objeto de estudio y método distinto, son necesarias para abordar y profundizar en el tema. Estas disciplinas son la psicología y la ética de virtudes. En la Figura 2.1, presentamos las variables involucradas en cada una de estas disciplinas y que hemos relacionado entre sí, con el fin de estudiar la contribución de la Mejora Continua a la excelencia personal.

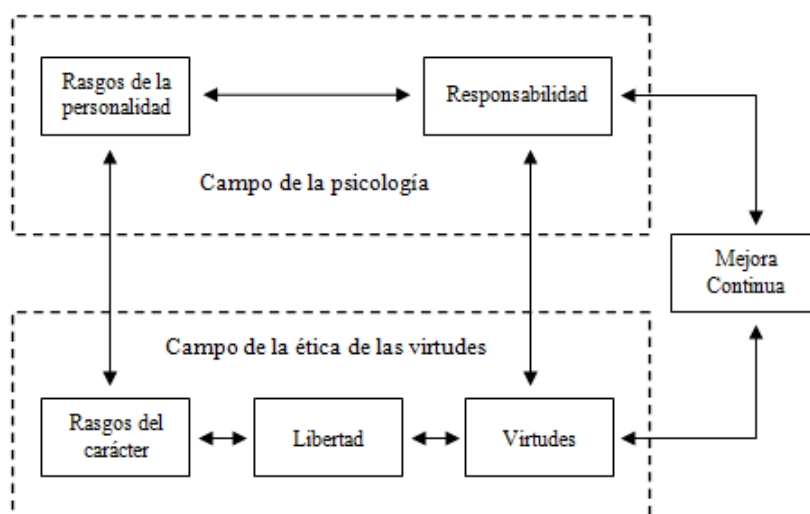


Figura 2.1. Variables involucradas en el estudio de la contribución de la Mejora Continua a la excelencia personal

2.4.1. Distinción entre rasgos de la personalidad y rasgos del carácter

Antes de examinar si existen indicios de virtudes en el rasgo de la personalidad de la Responsabilidad, es importante aclarar las coincidencias y diferencias que existen entre los rasgos de la personalidad y los rasgos del carácter. En primer lugar, hemos de tener en cuenta que ‘personalidad’ y ‘*rasgos de la personalidad*’ son términos que se utilizan más propiamente dentro de la psicología, mientras que ‘carácter’ y ‘*rasgos del carácter*’ son términos usados más en la literatura de ética de virtudes y filosofía (Brandt, 1970). Obviamente el objeto de estudio y método que utiliza la psicología no es igual al de la ética de virtudes -que está basada en la antropología filosófica-, por tanto ambas disciplinas diferirán en la forma de concebir algunas realidades que se dan en el hombre, tales como los rasgos, tendencias o disposiciones.

El método que los psicólogos de la personalidad utilizan para estudiar los rasgos es la observación del comportamiento, ignorando el *subjectum* (el sujeto, la persona), quien precisamente es el que origina los rasgos. Por el contrario, el especialista de la ética, basado en la antropología filosófica, le interesa estudiar el *subjectum*, subordinando bajo éste los rasgos que, con mayor o menor intensidad, podrían influir en su comportamiento o forma de ser (Polaino-Lorente, 2003a). La psicología estudia el comportamiento *per se*, mientras que la ética de virtudes evita hablar del comportamiento a menos que incluya alguna idea de contexto e intención. De ahí que, según Kamtekar (2004), el concepto de carácter en la ética de virtudes es holística¹⁸ e incluye los deseos, creencias, metas y valores de la persona:

es el carácter de la persona como un todo (más que los rasgos del carácter aislados), lo que explica su actuar, y este carácter es un más o menos consistente, más o menos integrado, conjunto de motivaciones, que incluyen deseos de la persona, creencias acerca del mundo, metas finales y valores (Kamtekar, 2004, p. 460).

¹⁸ El holismo es un tipo de enfoque en el estudio de un hecho o realidad. Sostiene que la realidad como un todo, no puede ser determinada o explicada por las partes que la componen por sí solas. La realidad como un todo determina cómo se comportan las partes.

La psicología contemporánea ha alcanzado muchos logros positivos en el conocimiento de la persona a través del estudio de la personalidad, pero es evidente que algunos de sus enfoques se han alejado del sentido holístico e integrador que le caracterizaba en la antigüedad. De acuerdo a Sellés (1998), la psicología significaba para un clásico el estudio de la *vida* como vida, en el caso del hombre, de la *vida humana* como vida humana. *Vida* no era para un clásico más que un sinónimo de *alma*. Desde esa perspectiva, la psicología trata de estudiar la *vida natural* en el hombre (y las diversas potencias en su estado natural), no la *vida personal*, asunto propio de la *antropología*. De ahí que, siguiendo la concepción clásica, el objeto propio de la *psicología* es la *naturaleza* humana en estado de *naturaleza*. Dicho objeto de estudio debería incluir las diversas potencias del hombre en su estado natural, sin embargo “el estudio de las potencias humanas como potencias no es un tema usual de estudio de ningún psicólogo experimental; y lamentablemente, la mayor parte de la psicología actual es de esa índole” (Sellés, 1998, p. 40). Los rasgos de la personalidad, como tendencias o inclinaciones, son naturales, son propios de la naturaleza humana. Pero, como explica Sellés, “una *persona* no es su *naturaleza*, sino que es mucho más, o además de ella, y puede con su naturaleza por medio de los *hábitos* y de la *virtud*” (Sellés, 1998, p. 13). De acuerdo a Sellés, estas diferencias individuales derivadas de la constitución de la persona y de sus inclinaciones naturales (en donde se incluyen los rasgos de la personalidad), la psicología las clasifica en *tipos*. Sin embargo, “la virtud que descubre Sócrates es lo que *destipifica* los grupos, porque a pesar de que uno tenga una inclinación para un asunto u otro, uno puede refrenar o reforzar la tendencia” (Sellés, 1998, p. 12).

Con todo, el punto en común entre los rasgos de la personalidad y los rasgos del carácter es que ambos enfatizan las *diferencias individuales*. Aún cuando puede haber rasgos en los que muchos individuos coinciden en gran o menos medida, la psicología siempre se encuentra con el innegable hecho de que cada persona es única e irrepetible (Polaino-Lorente, 2003a).

Por otra parte, en la lista extensa de adjetivos que los psicólogos usan para distinguir el comportamiento de una persona de la de otra, podemos observar que hay adjetivos que se identifican con rasgos del carácter así como también con virtudes o vicios. Brandt (1970) recoge algunos ejemplos de rasgos del carácter que también son rasgos de la

personalidad (en paréntesis su nominación original en inglés): Esmero, escrupulosidad, responsabilidad (*conscientiousness*)¹⁹, consideración (*considerateness*), coraje (*courage*), generosidad (*generosity, unselfishness*), honestidad (*honesty*), amabilidad (*kindness*), modestia (*modesty*), prudencia (*prudence*), confiabilidad (*reliability*), responsabilidad (*responsibility*), autocontrol (*self-control*), compasión (*sympathy, compassion*), y veracidad (*truthfulness*). Pero también existen otros rasgos de la personalidad que no están clasificados como rasgos del carácter, al menos no como rasgos del carácter moral, y que posiblemente no interesan a la ética de virtudes. Brandt (1970) recoge los siguientes ejemplos: aventura (*adventurousness*), calma (*calmness*), inestabilidad emocional (*emotional instability*), energía (*energy*), extraversión (*extroversion*), quisquillosidad (*fussiness*), gregarismo (*gregariousness*), inflexibilidad (*inflexibility*), puntillosidad (*pedantry*), equilibrio (*poise*), timidez (*shyness, timidity*), locuacidad (*talkativeness*), tensión (*tenseness*), y calidez o afectuosidad (*warmth*). En resumen, para el propósito del presente trabajo, no habría inconveniente de referirse a la Responsabilidad indiferentemente como un rasgo de la personalidad o rasgo del carácter, porque tanto en la psicología como en la ética de virtudes se reconoce la existencia de este rasgo.

2.4.2. La estabilidad en los patrones de comportamiento y el rol de la libertad

Tomando en cuenta lo expuesto hasta ahora, es evidente que la diferenciación de cada individuo sería imposible sin el concurso de unos patrones de conducta (rasgos) que son más o menos regulares y estables. La prueba está en la imagen que tenemos de aquella persona que conocemos a profundidad (ej. un amigo, un pariente, uno mismo) en quien podemos identificar una serie de patrones que nos permiten identificarle como distinta y original entre las demás personas, aún cuando tenga diversos tipos de comportamientos. Es decir, identificamos en él una manera de ser que habitualmente tenderá a ser la misma, una imagen de la persona coherente y estable. La existencia de patrones de conducta en cada individuo permite anticipar la propia conducta y la de los demás (Cabanyes, 2003).

¹⁹ Como se ha señalado antes, Costa y McCrae (1999) tradujeron al español el factor de la personalidad *Conscientiousness* como Responsabilidad.

Sin embargo, la estabilidad de la personalidad no es sinónimo de inmutabilidad. Lo que caracteriza a la persona es su capacidad de versatilidad, que le es exigida por la necesidad de adaptarse al medio (situaciones cambiantes) y por su dinamismo y creatividad. Podemos hablar de una estabilidad de la personalidad en cuanto que la persona es siempre *la misma* –en el sentido de que hay en ella rasgos y características que persisten y sobreviven a todos los cambios-, pero no se comporta ni experimenta siempre *lo mismo*, pues depende de la situación o contexto en la que se encuentra (Polaino-Lorente, 2003a). Como hemos visto anteriormente, este planteamiento -estabilidad pero no inmutabilidad de los rasgos- estaría en concordancia con la postura interaccionista.

La persona, en cuanto tal, no es predecible, pero sí pueden serlo algunos de sus comportamientos (Polaino-Lorente, 2003a). Aunque también puede ocurrir que las predicciones de estos comportamientos tampoco se cumplan. Es cierto que la persona puede llegar a manifestar sus rasgos de acuerdo a unos estímulos ambientales, pero sería equivocado pensar que estos estímulos sensitivos harán que la persona responda automáticamente, como si estos estímulos fueran el específico y único desencadenante de tal manifestación. Al tener inteligencia y voluntad -y por ende libertad- la persona ante los estímulos puede poner en marcha ésta o aquella reacción o incluso no responder en absoluto. En otras palabras, la persona muchas veces no sólo no responde automáticamente a los estímulos según el *libreto* o *guión* que le dictan sus rasgos, sino que además es capaz de modificar voluntariamente ese *guión*. Lo anterior estaría en línea con lo expuesto por MacIntyre (1987), cuando dice que “no podemos caracterizar la conducta con independencia de las intenciones y ni éstas con independencia de las situaciones que las hacen inteligibles tanto a los mismos agentes como a los demás” (MacIntyre, 1987, p. 255).

La predicción del comportamiento humano es compleja. Además de todas las variables que hasta ahora hemos expuesto (rasgos, situaciones, intención), existe otro factor de la persona que también debe tomarse en cuenta: su temperamento. El temperamento es la “forma primaria de reaccionar ante los estímulos del ambiente, respuesta que cada cual presenta según su tipo de constitución” (Quintana, 1992). El temperamento se encuentra condicionado por el conjunto de características morfológicas y fisiológicas del individuo, y representa el factor biológico más ligado a la

herencia de la personalidad. No existen dos personas con el mismo temperamento (Rohracher, 1966). Mientras el temperamento está enraizado en lo biológico, el carácter se encuentra orientado hacia la racionalidad, pues se forma con las decisiones y los esfuerzos del sujeto (Freire, 2009). En este sentido, Quintana (1992), define el carácter como “la manera habitual de reaccionar y de actuar de un individuo, como consecuencia de su temperamento y de una serie de influjos personales y ambientales de toda índole”. Según este autor, el carácter surge cuando la persona no se abandona a los impulsos de su temperamento, sino que, por el contrario, los controla y dirige con sus facultades superiores de inteligencia y voluntad. De igual forma, Moragas (1963), define el carácter como la “forma secundaria de reaccionar a los estímulos, respuesta que cada cual presenta según su manera de haber examinado y dirigido la respuesta temperamental con su voluntad, su sentimiento y su inteligencia” (citado en Quintana, 1992, p. 46). De ahí que pueda afirmarse que el temperamento “es algo más próximo a la biología, mientras que el carácter es más libre. No somos responsables de nuestro temperamento, y en parte sí lo somos de nuestro carácter” (López-Ibor, Ortiz, & López-Ibor, 1999).

En consecuencia, por una parte hay rasgos de la personalidad que se identifican con el temperamento y que de por sí tienden a ser estables a lo largo de la vida del hombre; por ejemplo una persona impulsiva y agresiva (temperamento *colérico*), que tiende ante ciertos estímulos a reaccionar habitualmente de esa manera. Por otra parte, hay rasgos de la personalidad que se identifican con rasgos del carácter, pues hacen referencia a hábitos conseguidos por la reflexión y el esfuerzo personal; en el ejemplo anterior, sería el hábito que tiene esa persona por esforzarse para que su segunda reacción ante esos estímulos manifieste amabilidad. Estos rasgos del carácter manifiestan un hábito temporal que, al ser configurados por la inteligencia y la voluntad, pueden alterarse. De acuerdo con Peterson y Seligman (2004) la combinación de determinadas *fortalezas de carácter* es lo que definiría a cada virtud. En este sentido, al hablar por ejemplo del rasgo del Orden (que es una de las facetas de la Responsabilidad), estamos refiriéndonos a un rasgo del carácter que puede alterarse por la reflexión y esfuerzo personal. Lo anterior nos demuestra que el comportamiento humano no está determinado, aunque sí condicionado. “Ese ámbito o espacio que va del condicionamiento a la determinación es el que, precisamente, ocupa la *libertad*” (Polaino-Lorente, 2003a).

2.4.3. La manifestación de algunas virtudes en la expresión de la Responsabilidad

El objetivo de esta parte del trabajo es hacer una breve revisión bibliográfica de autores que sostienen que las expresiones del rasgo de la Responsabilidad manifiestan la presencia de algunas virtudes, esto a pesar de que a algunos investigadores de los rasgos de la personalidad no les interesaba incluir adjetivos que tuvieran connotación moral o juicio valorativo. Esto permitirá que luego, en la siguiente parte, podamos comparar las virtudes manifestadas en la Responsabilidad con las virtudes que una cultura de Mejora Continua facilitaría poner en ejercicio.

Como se ha señalado en la parte de ‘Los rasgos de la personalidad’, el resultado del ejercicio léxico realizado por Allport y Odbert (1936) fue un catálogo de 17.953 términos que les sirvió para la posterior elaboración de una taxonomía de los rasgos de la personalidad. Este catálogo por lo general ha sido definido como el punto de partida de los investigadores léxicos que trataron de identificar diferencias individuales básicas. Allport y Odbert tenían el propósito de no incluir en su lista términos –o rasgos- que fueran de juicio valorativo, es decir, excluyeron términos como ‘excelente’, ‘bueno’ y ‘virtuoso’. No les interesaban términos que evaluaran moralmente o éticamente a una persona, sino que fueran imparciales y no críticos (Moberg, 1999). Además, Allport (1937) sugería que el carácter es un término que es más relevante para la ética que para la psicología:

El carácter es la personalidad evaluada, y la personalidad es el carácter devaluado. Dado que el carácter es un concepto innecesario para la psicología, el término no aparecerá de nuevo en este volumen, salvo en las citas de otros escritores, o en un contexto histórico claro (Allport, 1937, p. 52).

De esta forma, los subsiguientes estudios de la personalidad dejaron a un lado –teóricamente- todos los términos valorativos y evaluativos que tuvieran que ver con el carácter y las virtudes, con algunas pocas excepciones de autores. Sin embargo, en la práctica, tanto Allport, Odbert y los posteriores teóricos de la personalidad, incluyeron en la lista muchos términos que son virtudes o vicios (ej. valeroso, justo, cruel, perezoso, honesto, modesto) y también términos evaluativos, como amabilidad (*agreeableness*) y responsabilidad (*conscientiousness*), que han encontrado

su espacio dentro del reciente Modelo de los Cinco-Factores de la personalidad, todo ello a pesar de los criterios de exclusión que Allport y Odbert inicialmente habían sugerido (Cawley et al., 2000; John, Angleitner, & Ostendorf, 1988; John & Srivastava, 2001; Moberg, 1999).

Es interesante el reconocimiento que hacen McCrae y John (1992) sobre la naturaleza evaluativa de la Amabilidad y de la Responsabilidad, sobre todo si se tiene en cuenta que McCrae junto con Costa son los creadores del NEO-PI-R (Costa & McCrae, 1992), el cual -como ya hemos señalado- es uno de los cuestionarios más reconocido en la medición de los Grandes Cinco rasgos de la personalidad. Estos autores escriben:

Al igual que la Amabilidad, la Responsabilidad es una dimensión altamente evaluada; en efecto, la Amabilidad y la Responsabilidad son las clásicas dimensiones del carácter, que describe individuos ‘buenos’ versus ‘malos’ y ‘voluntad fuerte’ versus ‘voluntad débil’. Quizá fueron estas connotaciones morales lo que a menudo llevó a los psicólogos a ignorar estos factores, pero de hecho, ambos representan, de manera objetiva, dimensiones observables de las diferencias individuales. Algunas personas son cuidadosas, ordenadas, organizadas, diligentes, y orientadas al logro, mientras que otras no lo son, y los auto informes de estas características pueden ser validados por evaluaciones de compañeros o del cónyuge (McCrae & John, 1992, p. 197).

Aún cuando Allport no estaba interesado en incluir en su lista términos referentes al carácter, muchos de estos adjetivos se tomaron en cuenta. Para algunos investigadores el carácter es un todo en el que las virtudes son algunos de sus componentes; pero un rasgo del carácter –los psicólogos lo llamaría rasgo de la personalidad- puede ser una virtud o un vicio dependiendo de las circunstancias bajo las cuales aparece el comportamiento característico (Hartman, 1998). Peterson y Seligman (2004) realizaron una clasificación de las virtudes y los rasgos del carácter tomando como base la axiología de distintas religiones, culturas y filosofías, así como también algunas teorías psicológicas sobre la personalidad. Cuando estos autores estudiaron los Cinco Grandes bajo la perspectiva de los rasgos del carácter, encontraron que cuatro de los cinco factores tienen equivalentes claros en el campo de las virtudes, un descubrimiento nada sorprendente si se toma en cuenta el gran número de adjetivos expresados en el lenguaje que se aplican a rasgos que evalúan el carácter o que expresan valoraciones dentro de la ética. De esta forma, para Peterson y Seligman el rasgo del

carácter que más se aproxima a la Responsabilidad (*Conscientiousness*) es la prudencia, aunque también se puede encontrar ciertas correspondencias con otros rasgos del carácter llamados autorregulación (*self-regulation*) y persistencia (*persistence*).

Con el propósito de entender la estructura de la virtud y su relación con el enfoque psicológico de la personalidad, Cawley et al. (2000) estudiaron la correlación entre la Escala de Virtudes, *Virtues Scale* (VS) en inglés, y las escalas de la personalidad del NEO PI-R. Comprobaron que la virtud del Orden del VS, se correlaciona lo más altamente posible con la Responsabilidad (*Conscientiousness*) del NEO-PI-R, especialmente con sus facetas de Orden (*Order*), Sentido del Deber (*Dutifulness*), Autodisciplina (*Self-Discipline*), y Deliberación (*Deliberation*). Lo característico de esta virtud (Orden) -y que describiría esta correlación- es la de mantener concienzudamente el orden y la disciplina sobre uno mismo y del propio comportamiento. También la Inventiva (*Resourcefulness*) del VS está altamente correlacionada con el Neuroticismo (con una correlación negativa) y la Responsabilidad del NEO PI-R. Lo característico de la Inventiva es la de desarrollar y utilizar los propios recursos con éxito, confianza y con un fuerte sentido de propósito.

Otro estudio interesante es el realizado por Moberg (1999). Después de someter cada factor de los Cinco Grandes a varios test acerca de lo que constituye una virtud, los resultados de su estudio sugirieron que sólo la Amabilidad (*Agreeableness*) y la Responsabilidad (*Conscientiousness*) cumplían con todas las exigencias que evaluaban los test para que pudieran considerarse virtudes. La connotación de la Responsabilidad como virtud es lógica si se consideran los componentes o características de este factor de la personalidad. La gente que puntúa alto en Responsabilidad hace las cosas con competencia, tiene hábitos de trabajar de forma ordenada, es responsable, diligente, y disciplinada (Moberg, 1999).

Finalmente, hemos realizado una revisión de todas las preguntas del test de personalidad NEO PI-R en español (Costa & McCrae, 1999) y hemos comprobado que muchas de las preguntas que corresponderían a la Responsabilidad hacen referencia a casos prácticos de cómo se vive una determinada virtud. Entre estas virtudes, hemos podido identificar la prudencia, la fortaleza, el orden, la perseverancia, la laboriosidad, y la

responsabilidad. Cada una de ellas son cualidades que la persona podría llegar a adquirir mediante un voluntario esfuerzo hasta convertirse en un hábito.

2.4.4. La relación de la Mejora Continua con el ejercicio de las virtudes

La palabra ética proviene de la voz griega *ethos*, que significa “modo acostumbrado de obrar, hábito”, es decir, algo perteneciente al carácter. Estas disposiciones estables del carácter, según hagan florecer las cualidades propias del ser humano o por el contrario a degradarlas, se denominan respectivamente virtudes humanas o vicios. Por ello, lo propio de la ética es orientar el desarrollo y la excelencia humana (Melé, 1997).

La Mejora Continua (MC) también puede estar vinculada a la discusión de la excelencia personal y las virtudes. Solomon (1992) ha escrito extensivamente sobre la importancia de la reestructuración de la práctica empresarial con el fin de facilitar el desarrollo de las virtudes. Su estudio está basado en Aristóteles, para quien la *vida buena* trata necesariamente sobre los esfuerzos del hombre y su actividad. El núcleo de la virtud y la búsqueda de la vida buena es el esfuerzo por la mejora continua. Ciertamente, muchos de los ejemplos utilizados por Platón y Aristóteles para ilustrar las virtudes son de artesanos trabajando tareas con gran destreza y habilidad. Por lo tanto, la Mejora Continua tiene un significado ético considerable, sobre todo cuando va acompañada de *empowerment*²⁰ y cuando se sabe que los esfuerzos y habilidades personales contribuyen de manera significativa a la creación de un producto (Wicks, 2001).

Con el fin de explicar la relación entre MC y las virtudes que se ponen en ejercicio para su implementación, adoptaremos la definición de virtud que da Aristóteles: “*hábito que hace al hombre bueno y con el cual hace el hombre su oficio bien y perfectamente*” (Aristóteles, 2004, p. 90). La virtud *hace al hombre bueno*, es decir, le perfecciona, pues bueno es sinónimo de perfecto. El crecimiento en la perfección denotaría una

²⁰ *Empowerment* (empoderamiento en español) significa dotar de autoridad y control a los empleados para que tomen decisiones por sí mismos en la ejecución normal de sus tareas.

situación de mejora. Así pues, cuando el hombre va logrando mejoras en sí mismo y en la tarea que realiza se va haciendo virtuoso.

Es importante para el tema que analizamos, entender bajo qué sentido estamos abordando la bondad. El sujeto de la virtud, es decir, el hombre, puede ser bueno de una doble manera: la primera serían las *virtudes intelectuales*, que hacen al hombre bueno en un determinado aspecto, *secundum quid* (relativamente); por ejemplo, ser buen orador, buen artista, buen albañil; y la segunda serían las *virtudes morales*, que lo hacen bueno de forma absoluta, *simpliciter* (esencialmente), es decir, buen hombre. Pues bien, la virtud en sentido propio es aquella que hace bueno al hombre de manera absoluta. Hacerlo buen albañil u orador es propio de la virtud entendida en sentido menos estricto. Las virtudes intelectuales no son virtudes en sentido estricto pues se pueden usar mal. Por ejemplo se puede usar de la ciencia y del arte para hacer el mal moralmente hablando (López, 2004).

Pero además, continuando con la definición de Aristóteles, por medio de la virtud el hombre *hace su oficio bien y perfectamente*. De ahí que, la virtud perfecciona a las facultades o potencias operativas para que lleven a cabo obras buenas. De esta forma, cualquier obra buena debe proceder de una facultad bien dispuesta, es decir, enriquecida por la virtud. También acá debemos hacer una distinción sobre las obras buenas, teniendo en cuenta los dos sentidos que antes señalábamos, es decir, en un determinado aspecto (buenas obras de albañilería o de arte) y de un modo absoluto (buenas obras humanas). Las virtudes que dan lugar a estas últimas son las virtudes en sentido propio: las virtudes morales (López, 2004).

Definíamos al inicio la MC como un esfuerzo progresivo en mejorar productos, servicios o procesos. Este esfuerzo progresivo que pone la persona para mejorar lo que hace, coincide con la definición de virtud *secundum quid*, es decir, ser buen trabajador y hacer bien el trabajo. En este sentido, el hecho de que el empleado se esfuerce de manera habitual por mejorar las tareas que realiza –que es lo que fomenta la cultura de la MC- le podría llevar a crecer en virtudes intelectuales. Sin embargo, además de los hábitos en el entendimiento, que tienen el nombre de virtudes intelectuales, la persona virtuosa debe poseer otros hábitos, tanto en la voluntad como en el apetito sensitivo, llamados virtudes morales, las cuales hacen que sea un

hombre bueno y haga buenas obras humanas. S. Tomás de Aquino (1981, pp. 823-835) señala las diferencias entre las virtudes intelectuales y morales: una virtud intelectual le da a uno la facilidad de hacer un acto bueno; pero una virtud moral no sólo da la facilidad, sino hace que uno ponga la facilidad en práctica. Por lo tanto, el empleado que se *esfuerza* en el mejoramiento de su trabajo, podría estar mejorando tanto en sus virtudes intelectuales como en sus virtudes morales. La verdadera cultura de la MC no sólo debería motivar al empleado a que haga el trabajo con mayor perfección sino también –y como consecuencia- motivar al empleado a mejorar como persona.

La relación de la práctica de la MC con el ejercicio de las virtudes también se puede enfocar bajo la conceptualización de “*práctica*” de MacIntyre, en su obra más conocida y comentada: *After Virtue*, escrita en 1981, y traducida al español como *Tras la virtud* (1987). En esta obra, el autor se apoya en los conceptos de “*práctica*”, “*orden narrativo*”, y “*tradición*”, para explicar el tema de la virtud. De estos tres conceptos, el de la *práctica*, depende, básicamente, la caracterización de la virtud. La definición de *práctica* que MacIntyre ofrece en su obra, es la siguiente:

Por “*práctica*” entenderemos cualquier forma coherente y compleja de actividad humana cooperativa, establecida socialmente, mediante la cual se realizan los bienes inherentes a la misma mientras se intenta lograr los modelos de excelencia que le son apropiados a esa forma de actividad y la definen parcialmente, con el resultado de que la capacidad humana de lograr la excelencia y los conceptos humanos de los fines y bienes que conlleva se extienden sistemáticamente (MacIntyre, 1987, p. 233).

Podemos observar que en esta noción, lo propio de la *práctica* no sólo es buscar la excelencia de la actividad que se realiza sino también la excelencia personal. Algunos investigadores de la ética empresarial han aplicado la noción anterior de *práctica* al trabajo dentro de la empresa, a través del cual el empleado puede ejercitarse en las virtudes (véase, p.ej., Moore, 2005; Moore & Beadle, 2006). Para que la MC se constituya en una cultura no sólo de la excelencia organizacional sino también de la excelencia personal, debería promover el tipo de *práctica* a la que MacIntyre precisamente se refiere.

MacIntyre reconoce que ciertas formas de actividad productiva pueden ser consideradas escenarios de actuación de la virtud, como la agricultura y la construcción:

El objetivo interno para este tipo de producción artesanal, cuando se encuentran en buen estado, nunca es sólo para coger pescado, o para producir carne o leche, o para construir casas. Se trata de hacerlo de una manera compatible con las excelencias del oficio, de modo que no sólo hay un buen producto, sino que el artesano se ha perfeccionado a través de y en la actividad (MacIntyre, 1994, p. 284).

Para MacIntyre, la *práctica* es presentada como el terreno en donde se muestran las virtudes, aunque las virtudes no se ejerzan solamente en el ámbito de las *prácticas*, puesto que su ejercicio es también necesario en la actuación no cooperativa. Así, MacIntyre ofrece la siguiente definición de virtud: “Una virtud es una cualidad humana adquirida, cuya posesión y ejercicio tiende a hacernos capaces de lograr aquellos bienes que son internos a las prácticas y cuya carencia nos impide efectivamente el lograr cualquiera de tales bienes” (MacIntyre, 1987, p. 237). Por lo tanto, para MacIntyre las virtudes son aquellas disposiciones necesarias para el logro de los *bienes internos*. Una persona de buen carácter, en la teoría de las virtudes, es alguien que cultiva esas disposiciones. Por otra parte, el prestigio y las ganancias que pueden o no surgir de ser un excelente trabajador serían los bienes externos. Las virtudes también se enmarcan dentro del contexto de la noción de *telos* (fin, meta): “Las virtudes son precisamente las cualidades cuya posesión hará al individuo capaz de alcanzar la *eudaimonía*²¹ y cuya falta frustrará su movimiento hacia ese *telos*” (MacIntyre, 1987, p. 188).

Para que las técnicas de la MC se conviertan en lo que MacIntyre define por *práctica*, sus *bienes internos* deberían incluir tanto la excelencia del producto (un producto, servicio o proceso mejorado), como también las intenciones y esfuerzos del empleado de mejorar él mismo. En la actual cultura de la MC, es más relevante la perfección de los medios que los fines (o *telos*) de los empleados, pues está centrada sólo en la mejora del producto y la técnica. Da la impresión que ha quedado relegado uno de los requisitos

²¹ *Eudaimonía*, término utilizado por Aristóteles y que se podría traducir como: bienaventuranza, felicidad, prosperidad.

que Imai proponía para lograr la aceptación de la MC por parte de los trabajadores y vencer su resistencia al cambio: realizar “esfuerzos conscientes para hacer del lugar de trabajo un sitio en donde los trabajadores puedan empeñarse en sus metas de vida” (Imai, 1989, p. 266). La propuesta del presente trabajo es la de fomentar un nuevo enfoque de la cultura de la MC, en el cual, además de impulsar la mejora del producto y la técnica, se promueva la mejora de la persona. Para lograr esto, la cultura de la MC debe ser desarrollada en un entorno en el que los empleados perciban que la empresa se preocupa por sus necesidades, donde prevalece la confianza, y los principios éticos son respetados. Por el contrario, si la cultura de la MC es desarrollada en un ambiente despótico, los empleados podrían mejorar el producto, pero posiblemente no se sentirían motivados de buscar su propia mejora personal a través de esta actividad. Se ha anotado ‘posiblemente’, porque al final la persona es libre y puede incluso *crecerse* ante las dificultades.

Antes de finalizar esta parte, queremos enfatizar la siguiente idea. Cuando el trabajador se esfuerza de manera habitual por mejorar su trabajo, se singulariza como persona, pues ese modo peculiar y personal de comportarse es lo que le distingue de las demás personas, es decir, marca el estilo personal de hacer aquello que hace y por tanto de manifestar su personalidad. Como nos dice Polaino-Lorente:

“El modo de ser personal se hace patente en el trabajo; tanto se compromete en ello la personalidad humana que es a partir de ella como se llega a configurar una determinada forma de trabajar. La personalidad del hombre deja su huella en la obra hecha”. (Polaino-Lorente, 2003b, p. 446).

2.4.5. Un nuevo requisito en la práctica de la Mejora Continua: La excelencia personal

Para que la cultura de la MC contribuya a la mejora de la persona, es necesario que su práctica tenga como objetivo animar a los empleados a que adquieran hábitos y no simplemente rutinas. Sería rutina, por ejemplo, cuando el empleado ordena su puesto de trabajo todos los días por mera práctica, sin que ello implique un perfeccionamiento intrínseco de la persona. En cambio, si el empleado al ordenar su puesto, lo hace de tal forma que conlleva una perfección intrínseca de su inteligencia y voluntad, se estaría hablando entonces de un hábito. La palabra “hábito” viene de

habitus, que significa lo habido o tenido, es un modo de poseer, de tener. Mediante el hábito la persona crece en la posesión de sus actos, y ese poseer conlleva, además, una perfección intrínseca de la inteligencia y la voluntad (Sellés, 1998). En concreto, Sellés define el hábito de la siguiente manera:

se entiende por hábito *una perfección intrínseca, de índole espiritual, ínsita en las potencias humanas susceptibles de un crecimiento irrestricto*. Esas potencias sólo pueden ser dos: la *inteligencia* y la *voluntad*. A la mejoría interna de la inteligencia como tal los clásicos la llaman simplemente *hábito*; a la de la voluntad, *virtud* (Sellés, 1997, p. 125).

La virtud es desarrollada mediante deliberaciones y decisiones inteligentes. Una virtud es una disposición a actuar por razones. La virtud no se ejercita por hábitos inconscientes sino deliberando y tomando decisiones (Annas, 2005). La cultura de la MC debe complementar la repetición de actos ‘externos’ propios de las técnicas (p.ej., ordenar, limpiar, organizar, mejorar, etc.) con la motivación del empleado a adquirir hábitos, como fruto de su propia reflexión y esfuerzo decidido. Para lograr lo anterior, aparte de diseñar un ambiente de trabajo que facilite el ejercicio de las virtudes, es importante que la gerencia enfoque la formación de la MC como una formación en virtudes, además de en técnicas y en mejora del producto y procesos.

Hemos señalado arriba que la gerencia debe formar en la MC, y no simplemente instruir o capacitar, que es distinto. Instruir en la MC consistiría en comunicar sistemáticamente las ideas, conocimientos o normas promovidas por esta cultura. Capacitar sería hacerlo idóneo ó hábil para poner en práctica esos conocimientos o normas. En cambio, la formación implica un *crecimiento perfectivo* en aquel que recibe la formación (Altarejos & Naval, 2008, p. 197). Por tanto, la formación en la MC debería comprender -entre otros puntos- la formación en hábitos y virtudes, pues a través de estas el empleado mejoraría sus potencias interiores de inteligencia y voluntad, lo que constituye la médula del perfeccionamiento personal.

En resumen, de acuerdo a la revisión bibliográfica que hemos realizado, sugerimos que la práctica de la MC podría contribuir a la excelencia personal. Es decir, la práctica de la MC podría favorecer a que la persona -si quiere- mejore en virtudes, concretamente, en aquellas virtudes

que se identifican con los rasgos de la Responsabilidad. La investigación de esta revisión bibliográfica, lo hemos publicado además en la revista *Business Ethics: A European Review*²², en el artículo “*Indications of virtues in Conscientiousness and its practice through Continuous Improvement*” (Indicios de virtudes en la Responsabilidad y su práctica a través de la Mejora Continua) (Hernández & Mateo, 2012). La posible contribución de la MC a la excelencia personal no es factible comprobarla empíricamente, pues las virtudes, al estar relacionadas con la libertad, hacen que sean complicadas de evaluar sin un estudio longitudinal de muchos años. Por esta razón, los experimentos que hemos realizado en el presente trabajo (Capítulos 4 y 5) se limitan a examinar la contribución de la MC a la excelencia organizacional, sin evaluar su posible contribución a la excelencia personal. De todas formas, en el Capítulo 3 incluimos una comparación de la correspondencia que existe entre la práctica de las Cinco “S” (como técnica de la MC), las facetas de la Responsabilidad (entre las se encuentran el Orden y el Sentido del Deber), y algunas virtudes.

2.5. Conclusiones del Capítulo

El Modelo de Cinco-Factores, conocido también como los Cinco Grandes (en inglés: *Big Five*), es una taxonomía de rasgos de la personalidad construida a partir del lenguaje (Goldberg, 1981). Parte de la premisa que la mayor parte de los rasgos de personalidad pueden ser abarcados por cinco grandes dimensiones de personalidad, independientemente del lenguaje o la cultura. La estructura de los Cinco Grandes no implica que las diferencias individuales hayan sido reducidas a sólo cinco rasgos de la personalidad. Más bien, estas cinco dimensiones representan la personalidad en su más amplio nivel de abstracción, y cada dimensión resume un gran número de distintas características de la personalidad, que son más específicas (John & Srivastava, 1999). Los nombres de estos cinco factores son (en paréntesis el nombre original en inglés): Extraversión (*Extraversion*), Amabilidad (*Agreeableness*), Responsabilidad (*Conscientiousness*), Neuroticismo o Estabilidad Emocional (*Neuroticism* o *Emotional Stability*), y Apertura (*Openness to experience*) (Costa & McCrae, 1992, 1999).

²² Esta revista dispone de un índice de impacto, ubicado en el cuartil 2, de acuerdo al ISI Journal Citation Reports.

De los Cinco Grandes factores de la personalidad, numerosos estudios han demostrado que la Responsabilidad es el mejor predictor del desempeño para distintos tipos de ocupaciones, mientras que los otros factores predicen el desempeño sólo en algunas ocupaciones específicas (Barrick & Mount, 1991; Barrick et al., 2001; Hurtz & Donovan, 2000; Ones et al., 2007; Salgado, 1997, 2003). El presente trabajo se ha centrado en uno de estos cinco factores, la Responsabilidad (*Conscientiousness* en inglés), pues tiene el objetivo de investigar qué efectos tiene sobre la Mejora Continua (MC), y en las personas, un ambiente de trabajo que esté diseñado en base a la Responsabilidad.

Cada uno de los factores de los Cinco Grandes está representado por seis *facetas*, es decir, escalas más específicas o factores de segundo orden, que miden facetas o aspectos del primer factor (Costa & McCrae, 1992). Las etiquetas o nombres de cada faceta pretenden proporcionar una primera aproximación razonable al constructo de la personalidad. El factor Responsabilidad lo conforma las siguientes facetas: Competencia, Orden, Sentido del deber, Necesidad de logro, Autodisciplina, y Deliberación. Como veremos en los siguientes capítulos, los ambientes de trabajo se diseñaron en base a dos de las facetas de la Responsabilidad: el *Orden*, y el *Sentido del deber*. Quienes puntúan alto en la faceta del *Orden*, son personas pulcras, bien organizadas y limpias. Guardan las cosas en los lugares adecuados. Los que puntúan bajo son incapaces de organizarse y se describen a sí mismos como desordenados y desorganizados. La persona que puntúa alto en la faceta del *Sentido del deber*, se adhiere de manera estricta a estándares de conducta y principios éticos, cumple escrupulosamente sus obligaciones morales. Los que puntúan bajo son más despreocupados en estas materias y, a veces, pueden ser pocos o nada fiables.

El objeto de estudio y método que utiliza la psicología no es igual al de la ética de virtudes (Polaino-Lorente, 2003a), a tal grado que el concepto de carácter en la ética de virtudes es más holística e integradora que el concepto de personalidad en la psicología (Kamtekar, 2004). No obstante, el punto en común entre los rasgos de la personalidad y los rasgos del carácter es que ambos enfatizan las *diferencias individuales*. Aún cuando puede haber rasgos en los que muchos individuos coinciden en alguna medida, la psicología siempre se encuentra con el innegable hecho de que cada persona

es única e irreplicable (Polaino-Lorente, 2003a). Por otra parte, en la lista extensa de adjetivos que los psicólogos usan para distinguir el comportamiento de una persona de la de otra, podemos observar que hay adjetivos que se identifican con rasgos del carácter así como también con virtudes o vicios (Brandt, 1970), entre los que se encuentra la Responsabilidad. En resumen, para el propósito del presente trabajo, no habría inconveniente de referirse a la Responsabilidad indiferentemente como un rasgo de la personalidad o rasgo del carácter, porque tanto en la psicología como en la ética de virtudes se reconoce la existencia de este rasgo.

Es evidente que la diferenciación de cada individuo sería imposible sin el concurso de unos patrones de conducta (rasgos) que son más o menos regulares y estables. Sin embargo, la estabilidad de la personalidad no es sinónimo de inmutabilidad. La persona, en cuanto tal, no es predecible, pero sí pueden serlo algunos de sus comportamientos (Polaino-Lorente, 2003a). Aunque también puede ocurrir que las predicciones de estos comportamientos tampoco se cumplan. Es cierto que la persona puede llegar a manifestar sus rasgos de acuerdo a unos estímulos ambientales, pero sería equivocado pensar que estos estímulos sensitivos harán que la persona responda automáticamente, como si estos estímulos fueran el específico y único desencadenante de tal manifestación. Al tener inteligencia y voluntad -y por ende libertad- la persona ante los estímulos puede poner en marcha ésta o aquella reacción o incluso no responder en absoluto. Lo anterior nos demuestra que el comportamiento humano no está determinado, aunque sí condicionado. En este sentido, al hablar por ejemplo del rasgo del Orden (que es una de las facetas de la Responsabilidad), estamos refiriéndonos a un rasgo del carácter que puede alterarse por la reflexión y esfuerzo personal.

Algunos autores al examinar los Cinco Grandes bajo la perspectiva de los rasgos del carácter, han encontrado que algunos factores tienen equivalentes claros en el campo de las virtudes. Concretamente, para Peterson y Seligman (2004) el rasgo del carácter que más se aproxima a la Responsabilidad (*Conscientiousness*) es la prudencia, aunque también se puede encontrar ciertas correspondencias con otros rasgos del carácter llamados autorregulación (*self-regulation*) y persistencia (*persistence*). También Cawley et al. (2000), comprobaron que la virtud del orden se

correlaciona con la Responsabilidad, especialmente con sus facetas de Orden, Sentido del Deber, Autodisciplina, y Deliberación. Otro estudio interesante es el realizado por Moberg (1999). Después de someter cada factor de los Cinco Grandes a varios test acerca de lo que constituye una virtud, los resultados de su estudio sugirieron que sólo la Amabilidad (*Agreeableness*) y la Responsabilidad (*Conscientiousness*) cumplían con todas las exigencias que evaluaban los test para que pudieran considerarse virtudes. Finalmente, hemos realizado una revisión de todas las preguntas del test de personalidad NEO PI-R en español (Costa & McCrae, 1999) y hemos comprobado que muchas de las preguntas que corresponderían a la Responsabilidad hacen referencia a casos prácticos de cómo se vive una determinada virtud. Entre estas virtudes, hemos podido identificar la prudencia, la fortaleza, el orden, la perseverancia, la laboriosidad, y la responsabilidad. Cada una de ellas son cualidades que la persona podría llegar a adquirir mediante un voluntario esfuerzo hasta convertirse en un hábito.

Por otra parte, en el presente capítulo hemos analizado el papel que juega la Mejora Continua (MC) en la excelencia personal. Con el fin de explicar la relación entre MC y las virtudes que se ponen en ejercicio para su implementación, hemos adoptado la definición de virtud que da Aristóteles: “hábito que hace al hombre bueno y con el cual hace el hombre su oficio bien y perfectamente” (Aristóteles, 2004, p. 90). En el capítulo anterior, definíamos la MC como un esfuerzo progresivo en mejorar productos, servicios o procesos. Este esfuerzo progresivo que pone la persona para mejorar lo que hace, coincide con la definición de virtud *secundum quid*, es decir, ser buen trabajador y hacer un buen trabajo. En este sentido, el hecho de que el empleado se esfuerce de manera habitual por mejorar las tareas que realiza –que es lo que fomenta la cultura de la MC- le podría llevar a crecer en virtudes intelectuales. Sin embargo, además de los hábitos en el entendimiento, que tienen el nombre de virtudes intelectuales, la persona virtuosa debe poseer otros hábitos, tanto en la voluntad como en el apetito sensitivo, llamados virtudes morales, las cuales hacen que sea un *hombre bueno* y haga buenas obras humanas. S. Tomás de Aquino (1981, pp. 823-835) señala las diferencias entre las virtudes intelectuales y morales: una virtud intelectual le da a uno la facilidad de hacer un acto bueno; pero una virtud moral no sólo da la facilidad, sino hace que uno ponga la facilidad en práctica. Por lo tanto, el empleado que se *esfuerza* en el

mejoramiento de su trabajo, podría estar mejorando tanto en sus virtudes intelectuales como en sus virtudes morales. La verdadera cultura de la MC no sólo debería motivar al empleado a que haga el trabajo con mayor perfección sino también –y como consecuencia- motivar al empleado a mejorar como persona.

La relación de la práctica de la MC con el ejercicio de las virtudes también se puede enfocar bajo la conceptualización de “*práctica*” de MacIntyre (1987). Para que una técnica de la MC se identifique con lo que MacIntyre define por *práctica*, su ejercicio no sólo debería impulsar la excelencia del producto o servicio, sino que además debería de facilitar a que el empleado –si quiere- se perfeccione a través de y en el ejercicio de la técnica. En la actual cultura de la MC, es más relevante la perfección de los medios que los fines (o *telos*) de los empleados, pues está centrada sólo en la mejora del producto y la técnica. La propuesta del presente trabajo es la de fomentar un nuevo enfoque de la cultura de la MC, en el cual, además de impulsar la mejora del producto y la técnica, se tome en cuenta las intenciones y esfuerzos del empleado por mejorarse él mismo. Para lograr esto, la cultura de la MC debe ser desarrollada en un entorno en el que los empleados perciban que la empresa se preocupa por sus necesidades y metas personales (su *telos*), donde prevalece la confianza, y los principios éticos son respetados. Además, la cultura de la MC no debe buscar simplemente crear una rutina en los empleados mediante la repetición de actos ‘externos’ (p.ej., ordenar, limpiar, organizar, etc.), sino que debe motivar al empleado a adquirir hábitos que son fruto de su propia reflexión y esfuerzo decidido. Para contribuir en dicha motivación del empleado, además de diseñar un ambiente de trabajo que facilite el ejercicio de las virtudes, es importante que la gerencia enfoque la formación de la MC como una formación en virtudes. Aunque los requisitos anteriores son necesarios para facilitar la excelencia personal, hemos de tener en cuenta que no son suficientes para asegurar que la persona crecerá en aquellas virtudes que la MC anima a poner en práctica, pues está de por medio su libertad, mediante la cual la persona decide si quiere o no servirse de esas circunstancias para perfeccionarse.

En resumen, de acuerdo a la revisión bibliográfica que hemos realizado, sugerimos que la práctica de la MC podría contribuir a la excelencia personal. Es decir, la práctica de la MC podría favorecer a que la

persona -si quiere- mejore en virtudes, concretamente, en aquellas virtudes que se identifican con los rasgos de la Responsabilidad. La investigación de esta revisión bibliográfica, lo hemos publicado además en la revista *Business Ethics: A European Review*, en el artículo “*Indications of virtues in Conscientiousness and its practice through Continuous Improvement*” (Indicios de virtudes en la Responsabilidad y su práctica a través de la Mejora Continua) (Hernández & Mateo, 2012). La posible contribución de la MC a la excelencia personal no es factible comprobarla empíricamente, pues las virtudes, al estar relacionadas con la libertad, hacen que sean complicadas de evaluar sin un estudio longitudinal de muchos años. Por esta razón, los experimentos que hemos realizado en el presente trabajo (Capítulos 4 y 5) se limitan a examinar la contribución de la MC a la excelencia organizacional, sin evaluar su posible contribución a la excelencia personal. De todas formas, en el Capítulo 3 incluimos una comparación de la correspondencia entre la práctica de las Cinco “S” (como técnica de la MC), expresiones de la Responsabilidad, y algunas virtudes.

CAPITULO 3

LA MEJORA CONTINUA Y LOS AMBIENTES DE TRABAJO BASADOS EN FACETAS DE LA RESPONSABILIDAD

3.1. Importancia del ambiente de trabajo para la Mejora Continua en términos de productividad y calidad

En el capítulo anterior proponíamos algunas de las condiciones que debería tener la práctica de la MC para la excelencia personal, entre las cuales mencionábamos un ambiente de trabajo diseñado de tal forma que facilite a la persona el adquirir hábitos que le perfeccionen. En la presente sección, volvemos a focalizarnos en los ambientes de trabajo, pero esta vez para destacar su potencial contribución a la excelencia organizacional.

La dirección o gerencia puede realizar mejoras en el grado de orden y estandarización del ambiente de trabajo. Dependiendo si dichas mejoras o cambios son a nivel del puesto de trabajo o no, estarían influyendo en el desempeño de la persona de manera directa o indirecta. El tipo de ambiente de trabajo en el que nos hemos centrado en la presente investigación es aquel que afecta el desempeño del empleado de manera indirecta. A nuestro saber y entender, se ha realizado poca investigación sobre la moderación que podrían ejercer estos ambientes de trabajo en la relación entre la personalidad de los empleados y su desempeño (calidad y productividad).

La literatura en el campo de la ergonomía contiene un gran número de estudios que muestran una relación clara entre, por un lado, la mala

iluminación, ruido, vibraciones, sustancias químicas perjudiciales y otras condiciones ambientales desfavorables, y, por el otro lado, los efectos en el desempeño humano, incluyendo la frecuencia de error y otras desviaciones no deseadas (Medsker, 2006; Spath et al., 2012; Sundstrom & Sundstrom, 1986). Además diversos autores, siempre en el campo de la ergonomía, afirman que la MC está relacionada con el ambiente de trabajo (Eklund, 1997; Saurin & Ferreira, 2009; Taveira et al., 2003). Otros estudios, en los campos de administración de empresas e ingeniería industrial, sostienen que el contexto o diseño organizacional juega un papel importante en la implementación de la MC, especialmente el grado de estandarización que existe en los procesos (p.ej., P. S. Adler, 1993; Berger, 1997; Lillrank et al., 2001; Lindberg & Berger, 1994). Finalmente, en el campo de la psicología aplicada a la empresa, diversos estudios han demostrado que la personalidad juega un papel importante en la interacción entre la persona y el ambiente de trabajo (p.ej., Colbert et al., 2004; Erdogan & Bauer, 2005). Sin embargo, se echa de menos investigaciones que integren en su estudio los tres temas que antes hemos mencionado (ambientes de trabajo; calidad y productividad (MC); y personalidad). Dicho de otra forma, hay pocos estudios empíricos que demuestren los efectos que tiene la interacción entre la persona y el ambiente de trabajo en la MC (desempeño). Por lo tanto, consideramos que sería provechoso para una organización conocer los efectos que tiene sobre la MC unos ambientes de trabajo basados en facetas de la Responsabilidad, teniendo en cuenta que la Responsabilidad es un rasgo común en empleados que se esmeran en cuidar la calidad y en alcanzar las metas de productividad.

La influencia que los ambientes de trabajo pueden ejercer sobre el desempeño de los empleados, queda más claro cuando se considera la interacción que existe entre la persona y el ambiente de trabajo, tema que desarrollaremos más adelante, después que expliquemos los tipos de ambientes de trabajo que la gerencia puede mejorar o modificar a través de la gestión del cambio organizacional.

3.1.1. Los ambientes de trabajo dentro de la gestión del cambio organizacional

No se puede entender la implantación de la MC sin un diseño dinámico del ambiente de trabajo que contribuya a su desarrollo. El cambiar o mejorar un ambiente de trabajo forma parte de la gestión del

cambio organizacional, es por ello que hemos visto oportuno describir brevemente la función y ubicación del ambiente de trabajo dentro de la gestión del cambio organizacional.

La gestión del cambio organizacional es importante para asegurar la eficacia organizacional, pues es evidente que las organizaciones actuales se enfrentan con un ambiente dinámico y cambiante que las obliga a adaptarse. La adaptación y supervivencia de una empresa está en función de los cambios planificados, es decir, en anticipar las fuerzas que conducen o causan el cambio -tanto externas como internas- y encontrar formas compatibles e integradas de hacer frente a los ambientes pronosticados. Las fuerzas externas vienen dadas por ejemplo por los desafíos impuestos por una creciente y agresiva competencia, los vaivenes de la economía, nuevos hábitos por parte del consumidor, nuevas leyes y normativas, etc. Las fuerzas internas abarcan, por ejemplo, nuevas tecnologías, nuevos productos o servicios de la organización, distintas actitudes de los empleados, nuevos diseños del puesto de trabajo, nuevas políticas, etc.

El cambio organizacional puede ser introducido dentro de un departamento, grupo, o en toda la organización, de muchas formas distintas. Algunos enfoques de cambio organizacional enfatizan “qué” es lo que debe ser cambiado y otros enfoques enfatizan en el “cómo” pueden ser introducidos los cambios (Szilagyí & Wallace, 1990). Para los propósitos del presente trabajo interesa focalizarnos en los enfoques que enfatizan “qué” tipos de cambios puede introducir una organización, pues contribuye a la conceptualización del ambiente de trabajo como una variable que la organización puede cambiar o mejorar, y que por tanto la organización puede servirse de esta variable para favorecer la excelencia organizacional.

Una concepción generalizada de “qué” cambios puede introducir la organización es la propuesta por Leavitt (1965), que identificó cuatro opciones de cambio: la estructura, la tecnología, la tarea y la gente. De acuerdo al autor, en las organizaciones industriales, como sistemas complejos, interactúan al menos esas cuatro variables, de tal modo que el cambio de una de las variables (o subsistemas) requiere el ajuste de los tres restantes. Basándose en los cuatro subsistemas de Leavitt, algunos autores (p.ej., Mosley, Megginson, & Pietri, 2005; Szilagyí & Wallace, 1990) clasifican los tipos de cambios que la gerencia puede realizar dentro de una organización, en los siguientes términos:

- Cambios en la *estructura*: nuevas directrices, procedimientos, y políticas, tales como el organigrama, métodos para hacer presupuesto; reglas y normas.
- Cambios en la *tecnología*: conlleva modificaciones en la forma en que el trabajo se procesa, tales como métodos de trabajo, equipos utilizados, estándares de trabajo y distribución del espacio físico. Cambiar la tecnología es lo mismo que modificar las *tareas* (Mosley et al., 2005). Se pueden alterar los productos u otros insumos. Por ejemplo la mecanización cambia la naturaleza de la tarea.
- Cambios en las *personas*²³: se refiere a los cambios en las actitudes del empleado, habilidades, expectativas, percepciones y/o comportamiento, utilizando algunas técnicas o recursos como modificar las políticas y los procedimientos de reclutamiento y selección de personal, actividades de capacitación y desarrollo, sistemas de compensación o el liderazgo.

En el presente trabajo hemos realizado una distinción de los cambios que puede introducir la gerencia en la tecnología, clasificando los tipos de cambios de acuerdo a dos ámbitos: modificación de la tarea y modificación del ambiente de trabajo.

- a) Modificar la *tarea*: modificación de la actividad que desempeña la persona dentro de la organización.
- b) Modificar el *ambiente de trabajo*²⁴. Consiste en la modificación de las condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo. Estas

²³ Como vimos en el capítulo anterior, diferimos en clasificar a la persona como una simple variable de cambio, pues la libertad de la persona hace que su predicción de cambio sea compleja. Sin embargo, hemos querido respetar por ahora esta clasificación para ilustrar los tipos de cambio que generalmente se contemplan dentro de la gestión del cambio organizacional.

²⁴ De acuerdo a la ISO (2005), el ambiente de trabajo es el “conjunto de condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo. Las condiciones incluyen factores físicos, sociales, psicológicos y ambientales (tales como la temperatura, esquemas de reconocimiento, ergonomía y composición atmosférica)” (p. 11). La clasificación que presentamos del

condiciones pueden afectar el desempeño de la tarea de forma directa (condiciones del puesto de trabajo), o indirecta (condiciones físicas y psicosociales) (ver Figura 3.1). Describimos estas condiciones a continuación:

- *Condiciones del puesto de trabajo.* Modificaciones dentro del área definida en la que la tarea es llevada a cabo (p.ej., modificar equipo, herramientas y mobiliario del lugar de trabajo, cambiar los procesos o estándares de producción, mejorar la ergonomía).
- *Condiciones físicas.* Incluye objetos materiales y estímulos (p.ej., modificar edificios, decoración, y condiciones ambientales tales como la iluminación, calidad del aire), así como la colocación y disposición de esos objetos y estímulos (p.ej., modificar nivel de orden, espacios abiertos de oficinas) (Davis, 1984; Elsbach & Pratt, 2007).
- *Condiciones psicosociales.* Consiste en factores relativos a la organización del trabajo que son decisivos para la realización personal del trabajador. Daza y Bilbao (1997) definen los factores psicosociales como aquellas condiciones que se encuentran presentes en una situación laboral que están directamente relacionadas con la organización, el contenido del trabajo y la realización de la tarea, y que tienen capacidad para afectar tanto al bienestar o a la salud (física, psíquica o social) del trabajador como al desarrollo del trabajo. Algunos ejemplos de cambios en las condiciones psicosociales serían: modificar el horario de trabajo, número de roles y responsabilidades asignados a cada empleado, forma de exigir o demandar unos estándares.

ambiente de trabajo se fundamenta en los tipos de cambio que la gerencia puede realizar en ésta según si afectan de forma directa o indirecta el desempeño de la tarea.

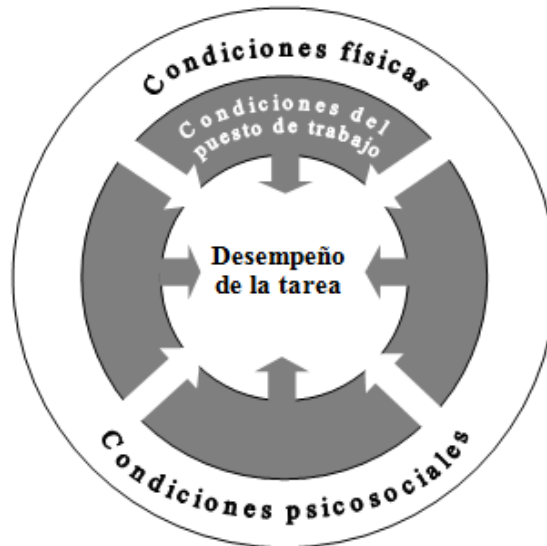


Figura 3.1. El desempeño de la tarea afectado de manera directa e indirecta por los cambios en el ambiente de trabajo

El tipo de ambiente de trabajo en el que nos centraremos para la investigación, es aquel que afecta el desempeño del empleado de manera indirecta, cuando la organización lo modifica. Es decir, los ambientes de trabajo en los que nos focalizaremos son condiciones de tipo físicas y psicossociales. Lo anterior significa que los ambientes de trabajo basados en las facetas del Orden y Sentido del deber que más adelante conceptualizaremos, tendrán la característica de reflejar unas condiciones que la organización puede cambiar o mejorar, afectando así, de manera indirecta, el desempeño del empleado.

3.1.2. La interacción persona y ambiente de trabajo, y su efecto en la calidad y productividad

El ambiente de trabajo de un empleado puede ser determinante clave para la calidad de su trabajo y su nivel de productividad. Los resultados deseados por la organización dependerán de la medida en que las características del ambiente de trabajo encajen o se adecúen a las

características de la persona (Kristof-Brown et al., 2005). La gestión del cambio organizacional, si desea mejorar la calidad y productividad, ha de tomar en cuenta que las personas deben disponer de lugares y ambientes de trabajo adecuados. Esto significa que al modificar o cambiar un ambiente de trabajo se deben tomar en cuenta aquellos factores que influyen en el bienestar y crecimiento del empleado: sus características personales y motivación. En la medida que el ambiente de trabajo interactúe positivamente con las características personales y motivación del empleado en esa medida influirá en su nivel de participación, de fiabilidad, transmisión de su conocimiento y experiencia, innovación, colaboración con los demás, absentismo, etc., lo cual se traducirá en mejoras de la calidad y productividad.

El ajuste persona-organización (*person-organization fit*), que se define como la compatibilidad entre una persona y la organización, enfatizando el grado en que una persona y la organización comparten características similares y/o el uno y el otro encuentran lo que necesitan (Kristof, 1996), ha sido un tema frecuente en la literatura de gestión empresarial (p.ej., Chatman, 1989; O'Reilly et al., 1991; Wingreen & Blanton, 2007). En muchos de estos estudios, se ha demostrado que la personalidad juega un papel importante dentro de dicha interacción (p.ej., Colbert et al., 2004; Erdogan & Bauer, 2005). Algunas características del ambiente de trabajo es posible que afecten de distinta forma a los empleados. Entre los diversos motivos que explican lo anterior, está la variedad de modos de interpretar las circunstancias por parte de los empleados, dependiendo de la personalidad de cada uno.

Considerando la importancia que tiene -tanto para la persona como para la MC- una adecuada interacción entre el empleado y el medio ambiente de trabajo, nuestra investigación se ha focalizado en estudiar un ambiente de trabajo que tenga la característica de ser descrito con alguna de las expresiones comprendidas en las facetas de la Responsabilidad. Concretamente, los ambientes de trabajo que hemos utilizado como tratamientos en los experimentos, se basan en las facetas del Orden y Sentido del Deber. Nos interesa conocer cómo la persona con alta o baja puntuación de Responsabilidad interactúa en un ambiente de tales características, de manera que podamos evaluar el efecto de esta interacción en términos de calidad y productividad.

Antes de definir los ambientes de trabajo basados en las facetas de la Responsabilidad, consideramos interesante hacer una comparación de la correspondencia que existe entre dichas facetas, las prácticas asociadas a las Cinco “S”, y algunas virtudes relacionadas con la Responsabilidad, por ser las Cinco “S” una técnica de la MC muy utilizada en la gestión de las empresas y que incluye el orden y la estandarización como dos de sus pilares fundamentales.

3.2. Manifestaciones del rasgo de la Responsabilidad en la práctica de las Cinco “S”

En el capítulo anterior vimos los tipos de comportamientos que se han clasificado dentro del rasgo de la Responsabilidad, y que las facetas ofrecen una aproximación razonable de cómo puede manifestarse dicho rasgo. Hemos considerado importante exponer en esta sección la correspondencia que existe entre las prácticas demandadas por las Cinco “S” (5S) y algunas facetas de la Responsabilidad, por ser las 5S una herramienta de la MC que promueve dentro de su práctica el orden y la estandarización.

Antes de exponer la correspondencia que existe entre las prácticas demandadas por las 5S y algunas manifestaciones de la Responsabilidad, explicaremos el origen y naturaleza de las 5S, pues nos servirá de preámbulo para comprender mejor cómo en la práctica de dicha técnica pueden entrar en juego ciertos rasgos de la personalidad como también hábitos o virtudes.

Takashi Osada acuñó el concepto de 5S a inicios de los años 80, como cinco principios de un entorno de calidad total. Osada (1991) define el movimiento de las 5S como “una determinación a organizar el lugar de trabajo, mantenerlo nítido, ordenar, mantener las condiciones estandarizadas, y mantener la disciplina que se necesita para hacer un buen trabajo” (Osada, 1991, p. x). El fundamento de esta técnica se encuentra en unos hábitos de orden y limpieza del trabajador japonés que, como tales, reflejan aspectos de la cultura e idiosincrasia de la gente de este país. En líneas generales, los japoneses son personas disciplinadas y respetuosas hacia los demás, educados en el respeto por las normas de orden, pulcritud, seguridad y calidad, en el deseo de superación permanente, y en muchos valores relacionados con el trabajo bien realizado, la responsabilidad y la

fidelidad a los compromisos. El Sintoísmo, el Budismo y el Confucianismo, han contribuido a la formación de estos valores en Japón (Kobayashi et al., 2008). El Confucionismo ha tenido una notable influencia en el código ético que siguen los japoneses. Los conceptos de jerarquía, autoridad, orden, disciplina y ley tan enraizados en la sociedad japonesa, se puede decir que en una parte considerable son herencia de la filosofía confucionista importada de China (Ramos Alonso, 2002). Pero el apasionado compromiso con la limpieza y el orden de los trabajadores japoneses, se debe a la influencia del Sintoísmo, “que tradicionalmente enseñó estos rasgos a todos los japoneses como un artículo importante de la fe, y comparó el desorden y la contaminación con el pecado de la peor especie” (De Mente, 1994, p. 150). Tanto el Budismo y el Confucionismo comparten ideales trascendentales que a menudo derivan en la fortaleza espiritual de la autodisciplina (Kobayashi et al., 2008).

No es casualidad que los japoneses sean en este sentido tan disciplinados si se toma en cuenta que tanto en el seno de las familias como en las escuelas ha sido tradicional que se eduque en los principios que promueven las 5S. Es un hecho constatado que las escuelas primarias y secundarias del Japón se han caracterizado por el buen desempeño en la virtud del orden de sus estudiantes (Sakaiya, 1996). Sin embargo, las tradiciones o formalismos del orden y la limpieza se vieron seriamente afectadas en la conducta pública del japonés tras la Segunda Guerra Mundial. Aún así, en las fábricas japonesas de hoy en día es evidente que existen unos comportamientos del empleado a favor del orden y la limpieza, personificada en las 5S, que no son más que el legado de unos valores, hábitos y prácticas tradicionales que han distinguido al japonés desde tiempos remotos de su historia (De Mente, 1994; Kobayashi et al., 2008). Teniendo en cuenta lo anterior, podemos entonces afirmar que las 5S incorporan una serie de valores y principios que facilitarían a que la persona - si libremente quiere- se esfuerce en perfeccionarse interiormente a través del ejercicio de unos hábitos o virtudes que estarían asociados a esas prácticas.

El hecho de ejercitar de manera habitual una técnica que tiene asociada unas prácticas como organizar, ordenar, prever, limpiar, y hacer las cosas de la forma en que se supone que deben hacerse, demanda unos comportamientos por parte del trabajador que en su mayoría son expresiones propias del rasgo de la Responsabilidad. En la Tabla 3.1 podemos observar la correspondencia que existe entre las *prácticas*

asociadas a las 5S y algunas '*manifestaciones de la Responsabilidad*', es decir con algunas de sus facetas, entre las que se encuentran el Orden y el Sentido del deber. Las manifestaciones típicas de la faceta del Orden tienen correspondencia con las siguientes prácticas asociadas a las 5S: Clasificar, Ordenar, y Limpiar. Las manifestaciones típicas de la faceta del Sentido del deber tienen correspondencia con la siguiente práctica asociada a las 5S: Estandarizar

Además, como se puede observar en la Tabla 3.1, incluimos algunas de las virtudes que, de acuerdo a lo que vimos en el capítulo anterior, están relacionadas con la Responsabilidad y que la persona podría ejercitar -si libremente quiere y se esfuerza- a través de las prácticas asociadas a las 5S. Algunos ejemplos de estas virtudes son: el orden (a través de las prácticas de Clasificar, Ordenar, y Limpiar), la prudencia (a través de las prácticas de Ordenar y Estandarizar), la perseverancia (a través de la práctica de Estandarizar), y la fortaleza (a través de practicar la Autodisciplina).

Esta correspondencia entre las prácticas asociadas a las 5S con algunas facetas y virtudes relacionadas a la Responsabilidad, daría luces a futuras investigaciones sobre cómo la implementación de esta técnica de la MC podría influir en el desempeño de los empleados, en términos de productividad y calidad, además de promover la excelencia personal a través del ejercicio de algunas virtudes concretas.

Retomamos ahora nuestro tema, acerca de los efectos que tiene sobre la MC unos ambientes de trabajo que están basados en las facetas de la Responsabilidad. Como hemos explicado antes, la presente tesis se ha focalizado en dos facetas concretas para el diseño de dichos ambientes de trabajo: el Orden y el Sentido del deber. Presentamos a continuación la conceptualización de estos ambientes de trabajo.

Tabla 3.1
Correspondencia entre las prácticas asociadas a las 5S y algunas manifestaciones de la Responsabilidad

Cinco S	Modo de implementar las 5S	Prácticas asociadas a las 5S	Manifestaciones de la Responsabilidad (facetas)	Virtudes ¹
<i>Seiri</i> (Clasificar)	Diferenciar entre elementos necesarios e innecesarios en el lugar de trabajo y descartar estos últimos.	Organizar	Orden	Orden
<i>Seiton</i> (Ordenar)	Disponer en forma ordenada todos los elementos que quedan después del <i>seiri</i> , de manera que estén listas para ser utilizadas cuando se necesiten.	Ordenar; prever	Orden; Deliberación	Orden; Prudencia
<i>Seiso</i> (Limpiar)	Mantener limpias las máquinas y el lugar de trabajo.	Limpiar	Orden	Orden
<i>Seiketsu</i> (Estandarizar)	Hacer del aseo y de la pulcritud un hábito, comenzando por la propia persona. Desarrollar estándares y procedimientos para mantener y controlar las anteriores tres S.	Elaborar y cumplir unos estándares; comprobar que estos se aplican correctamente	Sentido del deber; Necesidad de logro	Prudencia Perseverancia
<i>Shitsuke</i> (Autodisciplina)	Consiste en lograr el hábito de mantener los procedimientos establecidos en las otras cuatro S. Es la disciplina necesaria para hacer las cosas de la forma en que se supone que deben hacerse.	Formación y autodisciplina para seguir mejorando	Autodisciplina	Fortaleza

Nota: ¹ Son algunos ejemplos de las virtudes que se identifican con la Responsabilidad y que la persona podría ejercitar —si libremente quiere y se esfuerza— a través de las prácticas asociadas a las 5S.

3.3. Ambientes de trabajo basados en facetas de la Responsabilidad

3.3.1. Ambiente de trabajo basado en la faceta del ‘Orden’

Como se ha mencionado antes, el presente trabajo tiene como objetivo estudiar qué efectos tiene sobre la MC un ambiente de trabajo basado en las facetas de la Responsabilidad. Para el caso que nos ocupa, este objetivo se concreta en estudiar si la relación entre el nivel de Responsabilidad del empleado y su desempeño (calidad y productividad) están moderados por un ambiente basado en la faceta del Orden. El propósito es conocer cómo la persona con alta o baja puntuación de Responsabilidad interactúa en un ambiente de tales características, de manera que podamos evaluar el efecto de esta interacción en términos de si existen mejoras en la calidad (fiabilidad) y productividad.

3.3.1.1. Conceptualización de un ambiente de trabajo basado en la faceta del Orden

Para la conceptualización de un ambiente de trabajo basado en la faceta del Orden, hemos utilizado algunas descripciones de dicha faceta. Esta conceptualización nos servirá luego en la parte de los experimentos como guía para diseñar un ambiente de trabajo que se base en esta faceta.

De acuerdo al meta-análisis realizado por Barrick y Mount (1991), algunos investigadores afirman que la persona con alto rasgo de Responsabilidad refleja fiabilidad (descriptores representativos del rasgo expresan que es cuidadoso, planificador, responsable, organizado), y esta característica de fiabilidad del rasgo de la Responsabilidad está estrechamente relacionado con una de sus facetas, aquella que Costa y McCrae (1992) denominaron como Orden. Las personas que puntúan alto en Orden tienden a estructurar y organizar su entorno. Ellos son metódicos en las tareas y eficaces en la gestión del tiempo. De acuerdo a Costa y McCrae (1992, 1998, 1999), las personas con altas puntuaciones en la faceta de Orden se caracterizan por ser nítidos, ordenados, limpios, y bien organizados; mantienen las cosas en su sitio. Ha sido usual que los

inventarios de personalidad conciben el orden como la tendencia a tener el propio entorno bien organizado (Costa et al., 1991). Las personas que puntúan bajo en la faceta del Orden son descritas como sucios, desordenados, desaliñados, y descuidados, pero, “todos estos términos son tan duramente evaluativos que muchos psicólogos, sobre todo clínicos, se mostrarían reacios a utilizarlos. (...) sería más diplomático decir ‘no bien organizado’ o ‘no excesivamente nítidos’” (Costa & McCrae, 1998, p. 123). MacCann, Duckworth y Roberts (2009), en su análisis sobre el rasgo de la Responsabilidad, sugieren que las descripciones del orden pueden dividirse en dos constructos diferentes, el ordenamiento de tareas y tiempo (planificación de tareas) y el ordenamiento de las posesiones físicas o materiales (orden). La presente investigación se ha focalizado más en este último tipo de ordenamiento.

Como ya hemos indicado, las descripciones anteriores de la faceta del Orden nos servirán como guía para diseñar un ambiente de trabajo que se base en esta faceta. Por tanto, la presente investigación concibe un ambiente de trabajo basado en la faceta del Orden como un *ambiente de trabajo ordenado*, es decir, un ambiente de trabajo en el que la organización promueve que todos los objetos materiales estén dispuestos de manera ordenada. El objetivo es estudiar si la relación entre el nivel de Responsabilidad de los empleados y su desempeño está moderada por un *ambiente de trabajo ordenado*. Para examinar esto, se llevó a cabo un experimento (véase Capítulo 4), en donde se comparó el efecto de un *ambiente de trabajo ordenado* con el de un *ambiente de trabajo desordenado*, es decir, con un ambiente de trabajo donde muchas cosas estaban desordenadas.

Es importante tener en cuenta que cuando utilizamos los adjetivos “ordenado” o “desordenado” no se está haciendo referencia al orden o desorden causado por la personalización del lugar de trabajo, es decir, aquel tipo de orden o desorden que es causado por las preferencias y deseos del empleado. De lo contrario, los resultados se verían afectados por esta variable de la personalización, pues muchos estudios sugieren que la personalización del lugar de trabajo está relacionada con la satisfacción y desempeño del trabajo (Donald, 1994; Scheiberg, 1990; Wells, 2000) y ayuda a los empleados a relajarse y hacer frente al estrés (Wells, 2000). Por tanto, hacemos hincapié en que los tipos de orden y desorden que hemos

utilizado para el diseño de los ambientes no están asociados con la personalización del lugar de trabajo. En la presente investigación, el orden y desorden en un ambiente de trabajo se conceptualiza como el resultado de decisiones u omisiones en esa materia de los niveles superiores de la organización.

3.3.1.2. La fiabilidad y productividad de los empleados frente a unas condiciones latentes para el error

El nivel de fiabilidad de un empleado forma parte de los indicadores de la calidad, y la mejora en ésta es uno de los objetivos en cualquier práctica de la MC. Un empleado fiable se caracteriza por mantener comportamientos o desempeños acordes a las expectativas de la organización. La fiabilidad es la capacidad de una persona o un sistema para realizar y mantener sus funciones en circunstancias rutinarias, así como en circunstancias hostiles o inesperadas. De acuerdo a Rasmussen (1985), el concepto de fiabilidad humana implica la interacción de los seres humanos con un entorno. La fiabilidad del empleado depende en gran medida de las condiciones y expectativas del ambiente de trabajo en el que interactúa. Las organizaciones tienen expectativas, las cuales “representan las creencias institucionales y funcionales acerca de cómo una tarea debe ser desempeñada, y por lo general adopta forma de reglas, regulaciones, procedimientos estandarizados de trabajo, objetivos organizacionales, y estándares normativos” (Ramanujam & Goodman, 2003, p. 817). La fiabilidad humana está relacionada con el ámbito del desempeño humano, la cual puede verse afectada por muchos factores tales como la edad, estados de ánimo, salud física, actitudes, emociones, propensión a cometer ciertos tipos de errores, etc. La fiabilidad humana puede ser evaluada de diversas formas. Una de estas formas es midiendo el error humano, que es una de las causas o factores del despilfarro, errores y accidentes en muchos tipos de empresas o sistemas complejos.

Por otra parte, la mejora en la productividad también está relacionada con la reducción del error humano. A las organizaciones no les interesa tener grandes volúmenes de producción que estén acompañadas por un alto nivel de productos defectuosos o desperdicios. Por lo tanto, unas condiciones de trabajo que faciliten la prevención del error contribuirían

significativamente a la mejora de la calidad y productividad de los empleados.

Como indicábamos anteriormente, el presente trabajo tiene como objetivo estudiar qué efectos tiene sobre la MC un ambiente de trabajo basado en facetas de la Responsabilidad. Para el caso que nos ocupa, este objetivo se concreta en estudiar si la relación entre el nivel de Responsabilidad del empleado y su desempeño (calidad y productividad) están moderados por el ambiente ordenado o desordenado en el que trabaja. Si los resultados de este estudio mostraran que existe cierta moderación de estos tipos de ambientes, entonces esto contribuiría a determinar en qué circunstancias las políticas u omisiones sobre el orden en el ambiente de trabajo generarían una “*condición latente*” que pudiera afectar la calidad y productividad del empleado. Teniendo en cuenta lo anterior, exponemos a continuación un breve repaso de la literatura acerca de los conceptos de “*fallos activos*” y “*condiciones latentes*”.

Al considerar el impacto de la contribución humana a los fallos del sistema, es importante distinguir entre al menos dos tipos de errores, conocidos como errores activos y errores latentes (Rasmussen & Pedersen, 1984). Los errores activos están asociados con el desempeño de los operarios de “primera línea” de un sistema complejo (Reason, 1990). En otras palabras, este tipo de fallos son por errores y violaciones cometidos en el “extremo agudo” del sistema –p.ej., por pilotos, controladores aéreos, médicos y enfermeras, personal de mantenimiento, etc.-. Estos tipos de fallos probablemente tendrán un impacto directo en la seguridad del sistema y, debido a la inmediatez de sus efectos adversos, estos actos son llamados fallos activos (Reason, 1997).

Los errores latentes pueden permanecer ocultos en el sistema durante mucho tiempo, y sus consecuencias sólo se hacen evidentes cuando, al combinarse con fallos activos y desencadenantes, rompen las defensas del sistema (Rasmussen & Pedersen, 1984; Reason, 1990). Estos tipos de errores pasaron luego a llamarse “*condiciones latentes*” más que errores o fallos latentes. De acuerdo a Reason (1997), el término ‘condición’ es más apropiado en el sentido causal. Una condición no es una causa, sino factores que están presentes ya sea que ocurra o no un error, y que si llega a ocurrir un error no se le atribuye directamente la causa a este factor, aun cuando es

verdad que sin éste el error podría no haber ocurrido. Así, por ejemplo, el oxígeno es una condición necesaria para el fuego, pero la causa es la fuente de ignición. Las condiciones latentes ocurren en el ‘extremo no agudo’ del sistema, donde las personas toman decisiones, que luego se convierten en estrategias, políticas organizacionales y procedimientos. Es decir, las condiciones latentes pueden surgir por decisiones tomadas por directores, gerentes, consultores o cualquier miembro o entidad que influya en la organización con sus decisiones. “Las condiciones latentes están presentes en todos los sistemas. Son una parte inevitable de la vida organizacional. Tampoco son necesariamente el producto de malas decisiones, aunque ellas bien puedan serlo” (Reason, 1997, p. 11).

Todas las decisiones directivas o gerenciales tienen el potencial ya sea para crear las condiciones previas para el error o –también– para prevenir, detectar, o mitigar los efectos del error en el lugar de trabajo. El Departamento de Energía de los Estados Unidos (DOE, por sus siglas en inglés), que es el responsable de la seguridad de las centrales nucleares en dicho país, ha realizado numerosos estudios sobre la mejora del desempeño humano en la reducción del error. De acuerdo al DOE, “las condiciones latentes generalmente se manifiestan como degradaciones en los mecanismos de defensa, tales como debilidades en los procesos, ineficiencias, y cambios no deseados en valores y prácticas” (DOE, 2009, p. 2.9). Así, por ejemplo, un fallo activo sería la colocación errónea de la pieza de un producto, mientras que una condición latente sería que la organización tiene deficiencias en la capacitación de sus empleados, de tal forma que hace que sea más probable los errores de calidad.

Ordinariamente las organizaciones cuentan con una serie de defensas para evitar los accidentes, tales como controles físicos y administrativos, supervisión de las tareas, condiciones y medidas de seguridad, guías y capacitaciones, mantenimiento de equipos, etc. Todas ellas en su conjunto constituyen unas barreras defensivas o capas cuya función es evitar eventos adversos dentro del sistema. Sin embargo, estas barreras pueden sufrir lo que Reason (1997) denomina “agujeros”, debidos a fallos activos o también por condiciones latentes. De acuerdo al autor, la trayectoria de un accidente o evento adverso se da cuando una situación de peligro encuentra la vía libre dentro de todas esas barreras o capas, penetrando a través de dichos agujeros. Esta trayectoria del accidente

comúnmente se representa en lo que se conoce como el modelo del “*queso suizo*” (ver Figura 3.2).

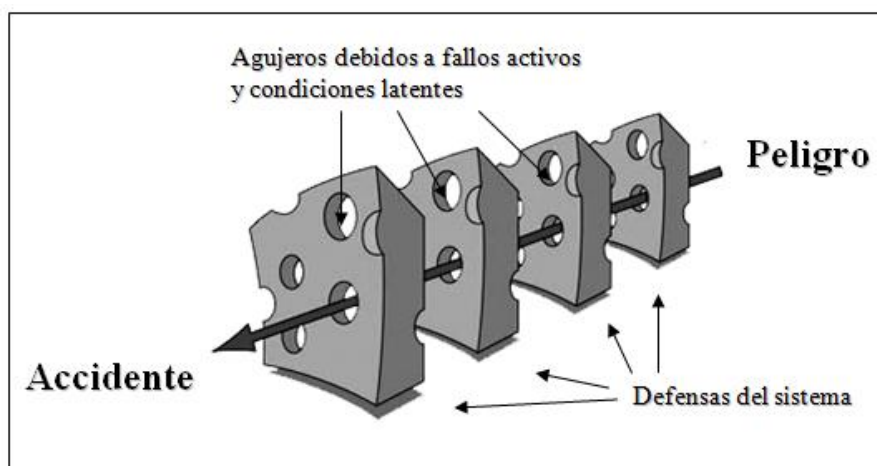


Figura 3.2. Trayectoria de un accidente
Adaptado de Reason (1997)

El ambiente en el cual trabajan los empleados puede o no encajar con su personalidad. Un ambiente de trabajo puede ser perjudicial, estresante, conducir a la fatiga innecesaria o contener factores que desvían la concentración, si en su diseño no se han tomado en cuenta las metas, fortalezas y limitaciones de la persona. Cuando estos factores ambientales no encajan con la personalidad del empleado, será frecuente que se produzcan resultados deficientes en el esfuerzo realizado, cuidado de la calidad y satisfacción del trabajo. El tipo de ambiente de trabajo podría influir en la fiabilidad de los empleados, induciéndoles a cometer fallos o errores. Por ejemplo, unas condiciones latentes pueden estar ocultas en el ambiente de trabajo como resultado de omisiones de la gerencia sobre políticas de limpieza y orden.

3.3.1.3. La predisposición a detectar errores por parte de la gente que puntúa alto en Responsabilidad

En lo que respecta a la personalidad, algunas personas pueden tener más predisposición a experimentar errores cognitivos que otras (Wallace, Kass, & Stanny, 2002). El error cognitivo es definido por Martin (1983, p. 97) como “un error de base cognoscitiva que se produce durante la realización de una tarea que la persona normalmente ejecuta con éxito”. De acuerdo a Wallace y Vodanovich (2003), el error cognitivo en el lugar de trabajo se relaciona negativamente con el rasgo de la Responsabilidad. Ciertamente, no es difícil concebir que un empleado de baja Responsabilidad hace más errores si se caracteriza por ser descuidado, irresponsable, perezoso y poco esforzado en lograr objetivos. Por el contrario, las expectativas sobre una persona de alta Responsabilidad es que ejecutará su trabajo de una manera fiable.

En general, el rasgo de la Responsabilidad se asocia con la detección de errores, ya que los empleados con alta Responsabilidad se preocupan en reducir las discrepancias entre el desempeño esperado y el desempeño real, es decir, están atentos en cumplir con los estándares del trabajo y, en consecuencia, se esfuerzan por cometer menos errores. Mount y Barrick (1995) encontraron que la Responsabilidad está fuertemente correlacionada con la calidad ($p = 0,44$). “Esto tiene sentido ya que la gente alta en Responsabilidad planifica y organiza su trabajo, y son cuidadosos, minuciosos y detallistas. Tales individuos son más propensos a detectar los problemas y errores en los procesos y producción” (Barrick & Mount, 2000, p. 19). Por tanto, las personas con alta Responsabilidad tienen predisposiciones a cometer menos errores y producir un trabajo de mayor calidad, lo cual significa que son personas que se caracterizan por su alta fiabilidad en el desempeño de las tareas.

3.3.1.4. El nivel de orden en el ambiente como un moderador de la relación entre el nivel de Responsabilidad y el desempeño

Como se ha señalado antes, el objetivo en esta parte de la investigación es examinar si la relación entre el nivel de Responsabilidad de los empleados y su desempeño (calidad y productividad) es moderada por el

nivel de orden en el ambiente de trabajo en el cual ellos realizan la tarea. A nuestro saber y entender, se ha realizado poca investigación sobre la moderación que podría ejercer un ambiente de dichas características. Sin embargo, existe una investigación que descubrió que los ambientes ordenados influyen en las personas de acuerdo a sus preferencias por el orden. En concreto, en un experimento realizado por Radomsky y Rachman (2004), los participantes diferenciaron entre fotografías de escenas ordenadas y desordenadas, bajo el criterio de qué tan cómodos se sentirían ellos en esa escena. Los resultados del estudio llevaron a sugerir que existe en la gente una preferencia general por el orden que por el desorden. Los participantes indicaron, que se sentirían más cómodos/relajados el estar en ambientes ordenados que en ambientes desordenados. De acuerdo a estos autores, esta preferencia puede deberse por un comportamiento adaptativo, es decir, que las personas lo hayan aprendido, y que por ello no es sorprendente encontrar una asociación entre desorden y malestar. Lo interesante para nuestro estudio es que Radomsky y Rachman, además, descubrieron que el grado de preferencia por el orden estaba fuertemente correlacionado con las puntuaciones de un test psicométrico que los autores habían desarrollado, el cual tenía por objetivo medir los *comportamientos obsesivos de ordenar y arreglar*²⁵. Dicha correlación, mostró que los comportamientos más orientados a *ordenar y arreglar* están asociados con aumentos en el grado en que los participantes prefirieron las fotografías de escenas ordenadas por encima de las de escenas desordenadas. Los resultados de dicha correlación nos daría luces sobre cómo podría verse afectado el sentimiento de comodidad de una persona de alta Responsabilidad, dependiendo de si está en un ambiente ordenado o desordenado.

Radomsky y Rachman (2004), en el mismo estudio, llevaron a cabo otro experimento, en el cual los participantes fueron divididos en dos grupos en función de sus puntuaciones en *comportamiento de ordenar y arreglar*. A todos los participantes se les dio la indicación de preparar un discurso de

²⁵ Uno de los objetivos que tenía la investigación que llevaron a cabo Radomsky y Rachman (2004), era desarrollar un test psicométrico (*The Symmetry, Ordering and Arranging Questionnaire - SOAQ*) que evaluara comportamientos compulsivos de orden y limpieza, el cual pudiera ser utilizado en poblaciones no clínicas. De hecho, los participantes en el estudio que realizaron eran estudiantes de psicología, es decir, una muestra no clínica.

5 minutos sobre cualquier tema, el cual sería evaluado en su contenido y estilo por el personal docente. Para preparar el discurso, los participantes fueron asignados al azar a una habitación ordenada o desordenada, en donde después de pocos minutos de la preparación, se les hacía llenar un test para medir su ansiedad. Esta investigación encontró que aquellos participantes con fuerte preferencia por el orden que habían preparado el discurso en un ambiente desordenado, estaban significativamente más ansiosos que los otros que lo habían preparado en un ambiente ordenado. En cambio, los participantes que puntuaron bajo en las preferencias por el orden no se diferenciaron en sus niveles de ansiedad por el hecho de estar en un ambiente ordenado o desordenado. Es cierto que los criterios de evaluación de la Responsabilidad son diferentes a los utilizados por Radomsky y Rachman en su estudio para medir el *comportamiento de ordenar y arreglar*. Pero, pensamos que no es desacertado plantear que las personas que puntúan alto en la faceta del Orden, es decir, gente con alta Responsabilidad, tengan un comportamiento ansioso o, al menos, sentimientos incómodos cuando están en un entorno desordenado.

Además, la propuesta acerca de la incomodidad de las personas de alta Responsabilidad en un ambiente desordenado, adquiere un sentido razonable si se considera que hay una relación estrecha entre la gente de alta Responsabilidad y las señales de orden en el ambiente físico que ellos ocupan. En concreto, Gosling, Ko, Mannarelli, y Morris (2002) estudiaron los vínculos entre (a) las personas y los ambientes físicos que ocupan, y (b) los ambientes y las impresiones de observadores sobre sus ocupantes. Los resultados mostraron que tanto para las oficinas y los dormitorios, las auto-evaluaciones de los ocupantes de alta Responsabilidad se relacionaban con las señales de orden en el ambiente (limpio, organizado, nítido y sin desorden), que estaban, a su vez, relacionado con las valoraciones que los observadores hacían de dichos ocupantes. En resumen, basándonos en la investigación de Radomsky y Rachman (2004), consideramos que un ambiente de trabajo desordenado podría influir negativamente en la calidad y productividad de los empleados de alta Responsabilidad, puesto que sería un ambiente que les llevaría a sentirse incómodos.

Con respecto a las personas de baja Responsabilidad, a nuestro saber y entender, también hay pocos trabajos que hayan investigado si existen diferencias en su calidad y productividad por el hecho de trabajar en un

ambiente ordenado o desordenado. Por un lado, sabemos que pueden tener una cierta preferencia por estar en un contorno ordenado, aunque, no tanto como la tienen las personas que puntúan alto en *comportamiento de ordenar y organizar* (Radomsky & Rachman, 2004). Por otro lado, sabemos que el entorno físico que ocupan (oficina y dormitorio) está relacionado con señales de desorden (Gosling et al., 2002); y que, además, ellos no experimentan ninguna ansiedad cuando trabajan en un ambiente ordenado o desordenado (Radomsky & Rachman, 2004). Por lo tanto, al no haber estudios o evidencias que indiquen que su calidad y productividad podrían verse moderados por estar en un ambiente ordenado o desordenado, asumimos que su desempeño no variará.

La conceptualización del ambiente de trabajo basado en la faceta del Orden y las teorías que hemos expuesto en las secciones anteriores, han sido el fundamento para el diseño del experimento que incluimos en el Capítulo 4, que examina empíricamente si la relación entre el nivel de Responsabilidad del empleado y su desempeño están moderados por el ambiente ordenado o desordenado en el que trabaja.

3.3.2. Ambiente de trabajo basado en la faceta del ‘Sentido del deber’

Como se ha recordado con anterioridad, el presente trabajo tiene como objetivo estudiar qué efectos tiene sobre la MC un ambiente de trabajo basado en facetas de la Responsabilidad. Para el siguiente caso que nos ocupa, este objetivo se concreta en estudiar si un ambiente basado en la faceta del Sentido del deber mejora la productividad y la calidad tanto de los empleados de alta Responsabilidad como de los empleados de baja Responsabilidad. El propósito es conocer cómo la persona con alta o baja puntuación de Responsabilidad interactúa en un ambiente de tales características, de manera que podamos evaluar el efecto de esta interacción en términos de si existen mejoras en la productividad y la calidad.

3.3.2.1. Conceptualización de un ambiente de trabajo basado en la faceta del Sentido del deber

Para la conceptualización de un ambiente de trabajo basado en la faceta del Sentido del deber, hemos utilizado algunas descripciones de dicha

faceta. Esta conceptualización nos servirá luego en la parte de los experimentos como guía para diseñar un ambiente de trabajo que se base en esta faceta.

La faceta de la Responsabilidad conocida como Sentido del deber (*Dutifulness* en inglés), refleja en la persona su estricta adhesión a los estándares de conducta (Costa et al., 1991). La faceta del Sentido del deber mide la percepción de la persona acerca de su adhesión a los principios éticos, o conciencia (p.ej., “Cuando me comprometo a algo, siempre se puede contar conmigo para llevarlo a término” o “Tendría que estar realmente enfermo para perder un día de trabajo”). Los que puntúan alto en esta faceta se caracterizan por ser personas de principios, meticoloso, y escrupuloso en el cumplimiento de sus obligaciones (Costa & McCrae, 1992, 1998, 1999; Moberg, 1999). Son personas que quieren hacer lo que es correcto y de hacer todo lo que deberían de hacer. Es decir, la gente que puntúa alto en Sentido del deber manifiestan una estricta o meticolosa adhesión a lo que ellos saben que es verdadero, correcto, o exacto. Ordinariamente, estas personas hacen lo que se espera de ellos, siguen y respetan a quienes, por el deber, ellos tienen que seguir y respetar. En el contexto de la empresa, los empleados con alta puntuación en Sentido del deber tienden a adherirse estrictamente a los estándares de la organización y se esmeran en el cumplimiento de sus obligaciones. En otras palabras, los empleados con Sentido del deber ponen esfuerzos meticolosos en el seguimiento de las normas, estándares o políticas de la empresa. Ellos tratan de hacer con cuidado su tarea con el fin de evitar desviaciones respecto a las normas establecidas.

Como ya hemos indicado, las descripciones anteriores de la faceta del Sentido del deber nos servirán como guía para diseñar un ambiente de trabajo que se base en esta faceta. Es evidente que las normas o estándares tienen una especial relevancia para las personas de alta Responsabilidad, lo cual significa que el ambiente que deseamos estudiar deberá caracterizarse por un ambiente en el que la organización promueve el cumplimiento de todos los estándares establecidos. Por tanto, hemos conceptualizado un ambiente de trabajo basado en la faceta del Sentido del deber como un *ambiente de trabajo que promueve el cumplimiento de todos los estándares* (DST²⁶, de ahora en adelante). En consecuencia, un DST provocaría en el

²⁶ La abreviatura DST hace referencia a la frase en inglés: *dutiful-standards*.

empleado la percepción de que trabaja en un ambiente en el cual la organización promueve el cumplimiento de todos los estándares establecidos.

El objetivo de esta investigación es examinar si el DST mejora la productividad y la calidad tanto de personas de alta Responsabilidad como también de baja Responsabilidad. Para examinar esto, se llevó a cabo un experimento (véase Capítulo 5), en donde se comparó el efecto de un DST con el efecto de un *ambiente de trabajo indiferente respecto al cumplimiento de algunos estándares* (NST²⁷, de ahora en adelante). Una de las consecuencias que provocaría un NST, lógicamente, es la percepción por parte del empleado de que la organización no exige el cumplimiento de algunos estándares.

El objetivo de la investigación establece que la productividad y la calidad deben ser tomadas como las variables dependientes a estudiar. Esto implica que, tanto en DST como en NST, la tarea que desempeñan los empleados debe tener unos estándares que luego puedan ser utilizados para la medición de la productividad y la calidad. Teniendo en cuenta lo anterior, la diferencia entre DST y NST lo especificamos a continuación. En el primero, la organización, además de exigir el cumplimiento de unos estándares para la ejecución de la tarea, promueve el cumplimiento de otros tipos de estándares que también son importantes. En el segundo, la organización –al igual que el otro ambiente- exige el cumplimiento de unos estándares para la ejecución de la tarea, sin embargo no demanda el cumplimiento de otros tipos de estándares que también son importantes.

3.3.2.2. *La ‘fuerza de la situación’ en un ambiente de trabajo con estándares*

Para el estudio de la influencia ejercida por DST en la productividad y calidad tanto de las personas de Responsabilidad alta como también de Responsabilidad baja, hemos tomado en cuenta la teoría propuesta por Mischel (1973, 1977) acerca de las *situaciones fuertes* y *situaciones débiles*, en el sentido de que un DST podría ser una situación más fuerte que un NST. Mischel sugirió que, en la predicción de los comportamientos, las

²⁷ La abreviatura NST hace referencia a la frase en inglés: *no-standards*.

situaciones probablemente importen más que la personalidad cuando son situaciones fuertes, y a la inversa, la personalidad probablemente importará más cuando las situaciones son débiles. La teoría propuesta por Mischel normalmente es conocida como fuerza de la situación (*situational strength*), la cual explicamos a continuación.

De acuerdo a Mischel (1973, p. 276, 1977, p. 347), las situaciones fuertes “hacen que las personas interpreten los sucesos de una forma similar, inducen expectativas claras y uniformes acerca de cuáles son las respuestas apropiadas, y ofrecen incentivos adecuados para la expresión de tales respuestas”. En otras palabras, se trata de situaciones en las que casi todas las personas reaccionan de manera similar, pues son situaciones en las que existe poca ambigüedad (p.ej., un semáforo en rojo, un funeral, una ceremonia religiosa, una clase magistral). En las situaciones fuertes, la influencia de los rasgos de la personalidad sobre el comportamiento se verá aminorada por la existencia de normas e incentivos fuertes que guían el comportamiento (Mischel, 1973). Así, cuando las personas entienden qué es lo esperado, tienden a ajustarse a la norma, y la personalidad entonces es menos importante (Mischel & Peake, 1982). De acuerdo a Davis-Blake y Pfeffer (1989, p. 387), existen suficientes evidencias de que “la mayoría de los entornos organizacionales son situaciones fuertes que tienen un gran impacto en las actitudes y comportamientos del individuo”. Los estándares son unas de las razones de por qué los entornos organizacionales son situaciones fuertes, ya que, al ser estos estándares unas guías sobre los cursos de acción más adecuados, se estaría transmitiendo expectativas claras y uniformes acerca de cuáles son los comportamientos apropiados. El planteamiento anterior lo justifica algunas investigaciones que asocian los estándares o normas como uno de los factores que afectan a la *fuerza de la situación* en el trabajo (p.ej., Meyer, Dalal, & Bonaccio, 2009; Meyer, Dalal, & Hermida, 2010; Mullins & Cummings, 1999; O'Reilly & Chatman, 1996; R. J. Schneider & Hough, 1995).

En contraste, las situaciones débiles “no son codificados uniformemente, no generan expectativas uniformes acerca del comportamiento deseado, no ofrecen incentivos suficientes para su realización, o fallan en proporcionar las condiciones de aprendizaje requeridas para la construcción acertada del comportamiento” (Mischel, 1973, p. 276, 1977, p. 347). Las situaciones débiles se caracterizan por no

tener directrices claras sobre cómo actuar, de tal forma que estas situaciones no son interpretadas uniformemente por las personas, y no producen expectativas uniformes acerca de cuál es la respuesta apropiada (p.ej., un semáforo en amarillo, salir con los amigos, ir de picnic). Consecuentemente, en las situaciones débiles el comportamiento se ve influido de manera más fuerte por las disposiciones o rasgos de la personalidad, de manera que en estas situaciones puede llegar a exhibirse un amplio espectro de comportamientos. En otras palabras, en las situaciones débiles la variabilidad conductual y ambigüedad será mayor. Así, por ejemplo, un trabajo en donde no se exigiera ningunos estándares sería una situación débil, pues la interpretación sobre cómo ejecutar la tarea sería ambigua y, por tanto, cabría esperar una variedad de resultados de acuerdo a las disposiciones personales de cada empleado. En un ambiente débil, el nivel de Responsabilidad jugaría un papel importante. En particular, el trabajo de meta-análisis realizado por Meyer et al. (2009), demuestra que la validez de la Responsabilidad en predecir el desempeño es mayor en ocupaciones de característica débil que en ocupaciones de característica fuerte.

De acuerdo a lo anteriormente expuesto, cabría preguntarse si existen diferencias en la productividad y calidad entre empleados con alta Responsabilidad por el hecho de trabajar en un DST o NST. La misma pregunta nos podríamos formular para el caso de los empleados con baja Responsabilidad. A nuestro saber y entender, poca investigación se ha realizado sobre este tema. Sin embargo, consideramos que la teoría de la *fuerza de la situación* nos podría dar luces para explicar las diferencias de productividad y calidad que pudieran existir entre DST y NST.

En las situaciones fuertes, como hemos visto, la influencia de los rasgos de la personalidad en el comportamiento se verá aminorada por la existencia de normas e incentivos fuertes que guían el comportamiento (Mischel, 1973). De acuerdo a Meyer, Dalal, y Hermida (2010), existen al menos cuatro mecanismos generales a través de los cuales la *fuerza de la situación* podría operar, y que son definidos como: claridad, coherencia, restricciones, y consecuencias. Según estos autores, las situaciones altas en claridad son aquellas en las que existen procedimientos, estándares, y/o instrucciones, claros, bien establecidos. En este sentido, consideramos que DST es una situación más fuerte que NST, porque el primero es un ambiente de trabajo en el cual los empleados perciben que están trabajando

de acuerdo con todos los estándares promovidos por la organización, es decir, en un DST existen estándares claros y bien establecidos. Por el contrario, en un NST los empleados son conscientes de que la organización no exige el cumplimiento de unos estándares.

En consecuencia, el DST podría considerarse una situación más fuerte en el que es probable que los empleados reaccionen de manera similar, es decir, habría un comportamiento más uniforme entre los empleados con alta y baja Responsabilidad. En DST, el ambiente de cumplimiento de todos los estándares podría ser interpretado por los empleados como una señal clara enviada por la organización. Dicho de otra forma, debido a que esta señal es más clara en DST que en NST, la consecuencia sería que los empleados en DST tengan una percepción compartida de que están en un ambiente de trabajo en el que se exige el cumplimiento de todos los estándares promovidos por la organización. Por lo tanto, el DST, como situación más fuerte, daría lugar a una interpretación más uniforme del cumplimiento de los estándares y, por consiguiente, a unos resultados de desempeño más positivos que en el NST. Este planteamiento, acerca de resultados positivos en un DST, se apoyaría en las ideas de Haggerty y Wright (2009), quienes escribieron: “Cuando las señales se interpretan correctamente y los individuos se comportan de modos que favorecen los resultados deseados en la organización, la situación se dice que es fuerte” (Haggerty & Wright, 2009, p. 103). Por lo tanto, tanto los empleados de alta Responsabilidad como los de baja Responsabilidad podrían ser más productivos y cuidar más la calidad en un DST que en un NST.

La conceptualización del ambiente de trabajo basado en la faceta del Sentido del deber y las teorías que hemos expuesto en las secciones anteriores, han sido el fundamento para el diseño del experimento que incluimos en el Capítulo 5, que examina empíricamente si un DST mejora la productividad y calidad tanto de los empleados de alta Responsabilidad como también de los empleados de baja Responsabilidad.

3.4. Conclusiones del Capítulo

No se puede entender la implantación de la MC sin un diseño dinámico del ambiente de trabajo que contribuya a su desarrollo. En la

presente tesis hemos tipificado los ambientes de acuerdo a las mejoras o modificaciones que puede introducir la gerencia, a través de lo que se conoce como *gestión de cambio organizacional*. Los cambios en las condiciones de trabajo, pueden afectar el desempeño de la tarea de forma directa (condiciones del puesto de trabajo), o indirecta (condiciones físicas y psicosociales). El presente trabajo se centrará en éste último tipo de ambiente de trabajo, es decir, en unas condiciones de trabajo cuya modificación por parte de la gerencia afectaría indirectamente al desempeño de la tarea. En otras palabras, los ambientes de trabajo basados en las facetas del *Orden y Sentido del deber* que hemos conceptualizado en este Capítulo, tienen la característica de reflejar unas condiciones que la organización puede cambiar o mejorar y que podrían afectar de manera indirecta el desempeño del empleado.

Para la implementación de una cultura de MC, algunos autores sostienen que el contexto o diseño organizacional juega un papel importante, especialmente el grado de estandarización que existe en los procesos (p.ej., P. S. Adler, 1993; Berger, 1997; Lillrank et al., 2001; Lindberg & Berger, 1994). La mayoría de estos estudios, acerca de la relación entre el contexto organizacional y la MC, se han focalizado en ambientes de trabajo que afectan el desempeño de la tarea de forma directa, pues son condiciones que están directamente relacionadas con el puesto de trabajo. Sin embargo, poca atención se ha prestado a la influencia que puede ejercer, tanto en la MC como en las personas, aquel tipo de ambiente de trabajo o condiciones que afectan de manera indirecta el desempeño de la tarea.

Considerando la importancia que tiene -tanto para la persona como para la MC- una adecuada interacción entre el empleado y el medio ambiente de trabajo, nuestra investigación se ha focalizado en estudiar un ambiente de trabajo que tenga la característica de ser descrito con alguna de las expresiones comprendidas en las facetas de la Responsabilidad. Con este objetivo, se han definido unos ambientes de trabajo que están basados en las facetas del *Orden y Sentido del deber*. Nos interesa conocer cómo la persona con alta o baja puntuación de Responsabilidad interactúa en un ambiente de tales características, de manera que podamos evaluar el efecto de esta interacción en términos de calidad y productividad.

La presente investigación concibe un ambiente de trabajo basado en la faceta del Orden como un *ambiente de trabajo ordenado*, es decir, un ambiente de trabajo en el que la organización promueve que todos los objetos materiales estén dispuestos de manera ordenada. El objetivo es estudiar si la relación entre el nivel de Responsabilidad de los empleados y su desempeño (calidad y productividad) es moderada por un *ambiente de trabajo ordenado*. Para examinar esto, se ha llevado a cabo un experimento (véase Capítulo 4), en donde se compara el efecto de un *ambiente de trabajo ordenado* con el de un *ambiente de trabajo desordenado*, es decir, con un ambiente de trabajo donde muchas cosas estaban desordenadas, pero sin afectar directamente al desempeño de la tarea.

Si los resultados de este estudio mostraran que existe cierta moderación de un ambiente ordenado/desordenado, entonces esto contribuiría a determinar en qué circunstancias las políticas u omisiones sobre el orden en el ambiente de trabajo generarían una “*condición latente*” para el error, o dicho de otra manera, crean unas condiciones que influyen negativamente en la calidad y productividad.

El presente trabajo, basándose en la investigación de Radomsky y Rachman (2004), considera que un ambiente de trabajo desordenado podría influir negativamente en la calidad y productividad de los empleados de alta Responsabilidad, puesto que sería un ambiente que les llevaría a sentirse incómodos. Con respecto a las personas de baja Responsabilidad, al no haber estudios o evidencias que indiquen que su calidad y productividad podrían verse moderados por estar en un ambiente ordenado o desordenado, asumimos que su desempeño no variará.

En cuanto al ambiente de trabajo basado en la faceta del Sentido del deber, se ha concebido como un *ambiente de trabajo que promueve el cumplimiento de todos los estándares* (abreviado como DST²⁸). El objetivo es examinar si el DST mejora la productividad y calidad tanto de personas de alta Responsabilidad como también de baja Responsabilidad. Para examinar esto, se ha llevado a cabo un experimento (véase Capítulo 5), en donde se compara el efecto de un DST con el de un *ambiente de trabajo*

²⁸ Hemos explicado que la abreviatura DST hace referencia a la frase en inglés: *dutiful-standards*.

indiferente respecto al cumplimiento de algunos estándares (abreviado como NST²⁹).

Para el estudio de la influencia ejercida por DST en la productividad y calidad tanto de las personas de Responsabilidad alta como también de Responsabilidad baja, se ha tomado en cuenta la teoría propuesta por Mischel (1973, 1977) acerca de las *situaciones fuertes* y *situaciones débiles*, en el sentido de que un DST podría ser una situación más fuerte que un NST. Los estándares son unas de las razones de por qué los entornos organizacionales son situaciones fuertes, ya que, al ser estos estándares unas guías sobre los cursos de acción más adecuados, se estaría transmitiendo expectativas claras y uniformes acerca de cuáles son los comportamientos apropiados (Meyer et al., 2009; Meyer et al., 2010; Mullins & Cummings, 1999; O'Reilly & Chatman, 1996; R. J. Schneider & Hough, 1995). En este sentido, el presente trabajo considera que DST es una situación más fuerte que NST, porque el primero es un ambiente de trabajo en el cual los empleados perciben que están trabajando de acuerdo con todas los estándares promovidos por la organización, es decir, en un DST existen estándares claros y bien establecidos. Por el contrario, en un NST los empleados son conscientes de que la organización no exige el cumplimiento de unos estándares. Por lo tanto, el DST, como situación más fuerte, daría lugar a una interpretación más uniforme del cumplimiento de los estándares y, por consiguiente, a unos resultados de desempeño más positivos que en el NST. En otras palabras, tanto los empleados de alta Responsabilidad como los de baja Responsabilidad podrían ser más productivos y cuidar más la calidad en un DST que en un NST.

Finalmente, podemos observar que las Cinco “S” (5S) promueven un ambiente de trabajo en el que se anima a poner en práctica hábitos de organización, orden, limpieza, estandarización y autodisciplina. Estos hábitos tienen correspondencia con algunas facetas del rasgo de la Responsabilidad, entre las que se encuentran el Orden y el Sentido del Deber. Las manifestaciones típicas de la faceta del Orden tienen correspondencia con las siguientes prácticas asociadas a las 5S: Clasificar, Ordenar, y Limpiar. Las manifestaciones típicas de la faceta del Sentido del deber tienen correspondencia con la siguiente práctica asociada a las 5S:

²⁹ Hemos explicado que la abreviatura NST hace referencia a la frase en inglés: *no-standards*.

Estandarizar. Además, dichos hábitos tienen correspondencia con algunas virtudes relacionadas con la Responsabilidad y que la persona podría ejercitar -si libremente quiere y se esfuerza- a través de las prácticas asociadas a las 5S. Algunos ejemplos de estas virtudes son: el orden (a través de las prácticas de Clasificar, Ordenar, y Limpiar), la prudencia (a través de las prácticas de Ordenar y Estandarizar), la perseverancia (a través de la práctica de Estandarizar), y la fortaleza (a través de practicar la Autodisciplina).

Esta correspondencia entre las prácticas asociadas a las 5S con algunas facetas y virtudes relacionadas a la Responsabilidad, daría luces a futuras investigaciones sobre cómo la implementación de esta técnica de la MC podría influir en el desempeño de los empleados, en términos de productividad y calidad, además de promover la excelencia personal a través del ejercicio de algunas virtudes concretas.

SEGUNDA PARTE

EXPERIMENTOS SOBRE LOS EFECTOS EN LA MEJORA CONTINUA DE UNOS AMBIENTES DE TRABAJO BASADOS EN FACETAS DE LA RESPONSABILIDAD

CAPITULO 4

EXPERIMENTO DE UN AMBIENTE DE TRABAJO ORDENADO/DESORDENADO

4.1. Introducción

El presente capítulo tiene como objetivo estudiar qué efectos tiene sobre la Mejora Continua (MC) un ambiente de trabajo basado en la faceta del Orden. Para el experimento que a continuación expondremos, dicho objetivo se concreta en estudiar si la relación entre el nivel de Responsabilidad del empleado y su desempeño (calidad y productividad) están moderados por un ambiente de trabajo basado en la faceta del Orden. El propósito es conocer cómo la persona con alta o baja puntuación de Responsabilidad interactúa en un ambiente de tales características, de manera que podamos evaluar el efecto de esta interacción en términos de si existen mejoras en la calidad (fiabilidad) y productividad.

Como se indicó en el Capítulo 3, el ambiente de trabajo basado en la faceta del Orden, se ha concebido como un *ambiente de trabajo ordenado*. El objetivo es estudiar si la relación entre el nivel de Responsabilidad de los empleados y su desempeño está moderada por un *ambiente de trabajo ordenado*. Para examinar esto, se llevó a cabo un experimento, en donde se comparó el efecto de un *ambiente de trabajo ordenado* con el de un *ambiente de trabajo desordenado*, es decir, con un ambiente de trabajo donde muchas cosas estaban desordenadas, pero sin afectar directamente al desempeño de la tarea.

Si los resultados de este experimento mostraran que existe cierta moderación de un ambiente ordenado/desordenado, entonces esto contribuiría a determinar en qué circunstancias las políticas u omisiones sobre el orden en el ambiente de trabajo generarían una “*condición latente*” para el error, o dicho de otra manera, crean unas condiciones que influyen negativamente en la calidad y productividad.

Como explicábamos en el Capítulo 3, en el experimento que Radomsky y Rachman (2004) realizaron, los autores descubrieron que las preferencias por ambientes ordenados estaban fuertemente correlacionadas con puntuaciones altas de un test psicométrico que medía *comportamientos de ordenar y arreglar*. Además, estos autores encontraron que aquellos participantes con fuerte preferencia por el orden que habían desarrollado una tarea en un ambiente desordenado, estaban significativamente más ansiosos que los otros que lo habían preparado en un ambiente ordenado. En cambio, los participantes que puntuaron bajo en las preferencias por el orden no se diferenciaron en sus niveles de ansiedad por el hecho de estar en un ambiente ordenado o desordenado.

Basándonos en la investigación de Radomsky y Rachman (2004), consideramos que las personas de alta Responsabilidad, al estar en un ambiente ordenado, mantendrán el buen nivel de desempeño que les caracteriza, ya que se sentirán cómodos en ese ambiente. Por lo tanto, proponemos las siguientes hipótesis:

Hipótesis 1: En un ambiente de trabajo ordenado, los empleados de alta Responsabilidad tendrán mejores resultados de calidad que los empleados de baja Responsabilidad.

Hipótesis 2: En un ambiente de trabajo ordenado, los empleados de alta Responsabilidad serán más productivos que los empleados de baja Responsabilidad.

De igual forma, basándonos en la investigación de Radomsky y Rachman (2004), consideramos que un ambiente de trabajo desordenado podría influir negativamente en la calidad y productividad de los empleados de alta Responsabilidad, puesto que sería un ambiente que les llevaría a sentirse incómodos o a provocar cierta ansiedad. Por lo tanto, proponemos las siguientes hipótesis:

Hipótesis 3: Los empleados de alta Responsabilidad tendrán peores resultados de calidad en un ambiente de trabajo desordenado que en un ambiente de trabajo ordenado.

Hipótesis 4: Los empleados de alta Responsabilidad serán menos productivos en un ambiente de trabajo desordenado que en un ambiente de trabajo ordenado.

Hipótesis 5: En un ambiente de trabajo desordenado, los empleados de alta Responsabilidad tendrán peores resultados de calidad que los empleados de baja Responsabilidad.

Hipótesis 6: En un ambiente de trabajo desordenado, los empleados de alta Responsabilidad serán menos productivos que los empleados de baja Responsabilidad.

Con respecto a las personas de baja Responsabilidad, a nuestro saber y entender, hay pocos trabajos que hayan investigado si existen diferencias en su calidad y productividad por el hecho de trabajar en un ambiente ordenado o desordenado. Por lo tanto, asumimos que su desempeño no variará. De acuerdo a esto, proponemos las siguientes hipótesis:

Hipótesis 7: Los empleados de baja Responsabilidad tendrán los mismos resultados de calidad en un ambiente de trabajo desordenado que en un ambiente de trabajo ordenado.

Hipótesis 8: Los empleados de baja Responsabilidad tendrán el mismo nivel de productividad en un ambiente de trabajo desordenado que en un ambiente de trabajo ordenado.

En la Figura 4.1, tomando como base las Hipótesis 1 (H1), 3 (H3), 5 (H5), y 7 (H7), se compara el nivel de calidad de los empleados de alta y baja Responsabilidad en ambientes ordenados y desordenados.

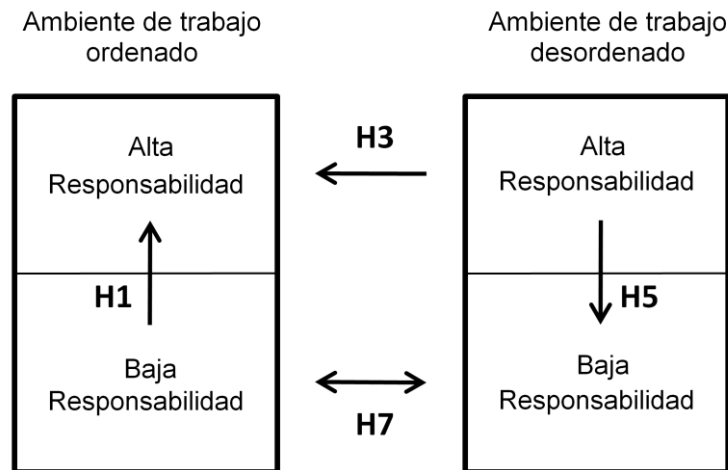


Figura 4.1. H1, H3, H5, y H7, comparación del nivel de calidad de los empleados de alta y baja Responsabilidad en ambientes ordenados y desordenados

Nota: Las flechas indican en qué ambiente de trabajo la persona tendría mejores resultados de calidad.

En la Figura 4.2, tomando como base las Hipótesis 2 (H2), 4 (H4), 6 (H6), y 8 (H8), se compara la productividad de los empleados de alta y baja Responsabilidad en ambientes ordenados y desordenados.

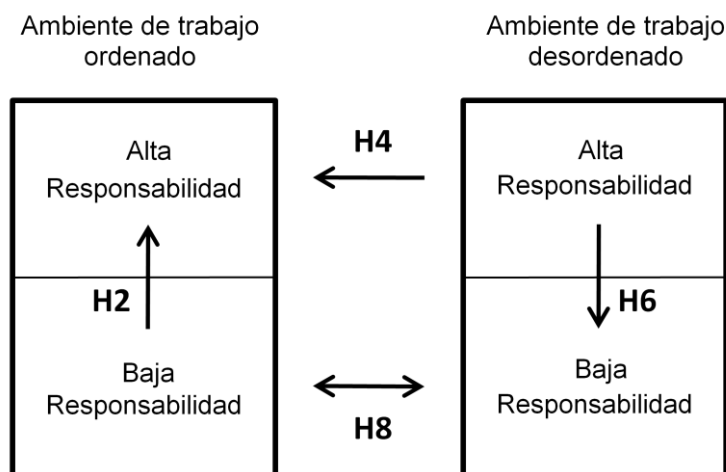


Figura 4.2. H2, H4, H6, y H8, comparación de la productividad de los empleados de alta y baja Responsabilidad en ambientes ordenados y desordenados

Nota: Las flechas indican en qué ambiente de trabajo la persona tendría mejores resultados de calidad.

4.2. Metodología

4.2.1. Diseño del experimento

Para la evaluación de las hipótesis anteriores, se llevó a cabo un experimento, en un aula de ordenadores de la Universidad de Navarra. Los participantes trabajaron en una tarea sencilla, en un ambiente controlado, y distribuidos exógenamente en dos tratamientos diferentes: un ambiente de trabajo ordenado y un ambiente de trabajo desordenado. La tarea que desempeñaron los participantes consistió en transcribir los resultados de una encuesta a un programa de ordenador. El experimento manejó una variable independiente: cosas en el ambiente de trabajo que eran evidentes que no estaban en su lugar, es decir, que estaban dispuestas de forma desordenada. Habían dos niveles o tratamientos: a) un ambiente de trabajo desordenado, es decir, un ambiente donde habían muchos papeles y objetos dispersos por los escritorios y el suelo, de forma que era evidente que todos estos elementos no estaban en el lugar adecuado; b) un ambiente de trabajo

ordenado, es decir, un ambiente donde no habían papeles u objetos fuera de lugar. Las variables dependientes fueron los niveles de calidad y de productividad de los participantes. La calidad se midió por el nivel de fiabilidad, es decir, las respuestas transcritas equivocadamente dividido entre el número total de respuestas transcritas. La productividad se midió por la suma de respuestas que el participante transcribió de forma correcta.

El tipo de ambiente de trabajo en el que nos hemos focalizado para el presente experimento, es aquel que describíamos en el Capítulo 3, que cuando la organización lo modifica afecta el desempeño del empleado de manera indirecta. Los diversos papeles y objetos dispersos por los escritorios y el suelo en el tratamiento de ambiente desordenado, estaban dispuestos de tal forma que no interferían directamente en el trabajo del participante. De lo contrario, si estos elementos hubieran afectado la ejecución de la tarea, ese hecho hubiera sido una ventaja o desventaja para el desempeño de la tarea por parte de los participantes, y por tanto hubiera sido la causa que explicara la diferencia de productividad o calidad en los resultados.

4.2.2. Participantes

Todos los participantes eran estudiantes universitarios contratados de diferentes facultades de la Universidad de Navarra. La muestra final comprendió 80 estudiantes, de los cuales 49 eran mujeres, y 31 eran hombres. La media de edad de los participantes fue de 20 años.

Los estudiantes fueron invitados a participar a través de anuncios colocados en las carteleras de las diversas facultades, y también a través de la página Web de la Universidad. En la invitación se estipulaba que era una tarea que duraría dos horas y que su remuneración sería de 14 euros. Además, se les informó que la tarea era parte de una investigación académica y que se requeriría que llenaran un test de personalidad.

Los estudiantes formalizaron su inscripción vía E-mail. Una vez recibidas las inscripciones, cada participante fue asignado aleatoriamente a uno de los dos tratamientos y se le comunicaba la fecha y el lugar donde se desarrollaría la actividad. Los dos tratamientos se llevaron a cabo en distinto día, pero con un horario similar. Originalmente participaron 85 estudiantes en el experimento, después de prescindir de cinco claros *outliers* en el

análisis de los datos, de los 80 restantes, 39 participantes quedaron en el tratamiento de ambiente de trabajo desordenado, y 41 en el tratamiento de ambiente de trabajo ordenado. El experimento se llevó a cabo en Octubre del 2010.

4.2.3. Procedimiento

Los participantes realizaron una tarea sencilla que no necesitaba aprendizaje previo, en un aula de ordenadores de la Universidad de Navarra. En dicha tarea, los participantes tenían que transcribir los resultados de una encuesta en papel a un programa de ordenador. Para preparar la tarea, habíamos diseñado una encuesta a través de un programa online llamado *Encuestafacil.com*³⁰. La encuesta simulaba una investigación de campo acerca de las preferencias de los recién graduados sobre empresas y condiciones de trabajo (véase ejemplo en Anexo 1). La encuesta incluía preguntas de opción múltiple. Las respuestas eran seleccionadas por clicks, excepto la primera pregunta, en la cual era necesario escribir el número de identificación de la encuesta.

Previo al desarrollo del experimento, llenamos la encuesta que habíamos diseñado en el programa online, con el fin de generar las respuestas de 80 personas supuestamente distintas. Luego, imprimimos todas estas encuestas (véase ejemplo en Anexo 2). A cada participante se le dio un juego completo de las 80 encuestas impresas, sin que ellos supieran que las respuestas ya estaban almacenadas en el programa online. Este procedimiento nos sirvió para detectar las respuestas transcritas correcta e incorrectamente, pues se comparó las respuestas originales con las que habían transcrito los participantes.

Cada encuesta tenía 44 respuestas y un número de identificación. Como indicábamos anteriormente, los paquetes de encuestas que los participantes recibieron eran iguales, es decir, cada juego contenía las mismas respuestas y números de identificación. El juego de 80 encuestas que cada participante recibió estaba ordenado en orden ascendente de acuerdo al número de identificación. Lo anterior tenía como objetivo que todos los participantes transcribieran las encuestas en el mismo orden. El modelo de ordenador fue el mismo para todos los participantes.

³⁰ El programa está disponible en: www.encuestafacil.com

Cuando los participantes llegaron al aula de ordenadores, se les explicó la tarea que tenían que desarrollar, sin informarles cuanto tiempo - de las dos horas que se les había contratado- estarían trabajando en ello. Estuvieron trabajando en la transcripción de las encuestas durante una hora. Posteriormente, llenaron un test de personalidad (NEO PI-R) y, finalmente, llenaron un breve cuestionario acerca de sus impresiones del ambiente físico en el que habían trabajado (véase ejemplo en Anexo 3). La remuneración por el trabajo fue independiente de los resultados de productividad y calidad. El procedimiento fue el mismo para ambos tratamientos.

En el tratamiento de ambiente de trabajo desordenado, había muchos papeles y documentos innecesarios sobre los escritorios; además, lápices, clips, grapas, gomas de borrar, papeles arrugados y cajas vacías, esparcidos por los escritorios y el suelo. Es importante aclarar que la forma en que estaban dispersas todas estas cosas no interfería directamente en la ejecución de la tarea, pues se cuidó que los participantes tuvieran un área lo suficientemente despejada para maniobrar las encuestas. En contraste, en el tratamiento de ambiente de trabajo ordenado, los participantes no tenían desorden o cosas innecesarias en el escritorio o en el suelo.

4.2.4. Medidas

4.2.4.1. Medición del nivel de calidad

La calidad fue medida por el nivel de fiabilidad. La fiabilidad fue calculada a través del error relativo, es decir, las respuestas transcritas equivocadamente dividido entre el número total de respuestas transcritas. Una respuesta transcrita se consideraba errónea cuando no coincidía con la respuesta original. El programa online disponía de una herramienta que recolectaba todas las respuestas en una hoja Excel y nos permitía comparar las respuestas originales con las respuestas transcritas por los participantes.

4.2.4.2. Medición del nivel de productividad

La productividad se midió por la suma de respuestas que el participante transcribió de forma correcta. Como hemos indicado antes, una respuesta transcrita se consideraba correcta cuando coincidía con la respuesta original.

4.2.4.3. *Auto evaluación del rasgo de Responsabilidad*

Para medir el nivel de Responsabilidad, se utilizó el cuestionario de personalidad NEO PI-R (*Revised NEO Personality Inventory*) (Costa & McCrae, 1999). Dicho cuestionario consiste en 240 preguntas de auto evaluación, las cuales evalúan los cinco factores de la personalidad junto a las seis facetas que contienen cada uno de estos factores. Las preguntas son respondidas en una escala *Likert* de 5 puntos, que van desde ‘*En total desacuerdo*’ hasta ‘*Totalmente de acuerdo*’. Para controlar los efectos de cualquier aquiescencia³¹, los factores y escalas evaluados en el NEO PI-R están dispuestos de forma equilibrada en la orientación de su redacción. Acerca de la fiabilidad y validez que tiene el NEO PI-R, se puede profundizar más en los datos proporcionados en su manual (Costa & McCrae, 1992, 1999).

4.2.4.4. *Evaluación de la percepción del ambiente de trabajo*

Con el propósito de confirmar si los participantes habían percibido las condiciones distintivas del ambiente (ordenado o desordenado) en las que habían estado trabajando, se empleó un breve cuestionario (véase ejemplo en Anexo 3), en el que se les preguntaba acerca de sus impresiones del ambiente físico en el que habían estado. El cuestionario además incluía preguntas sobre otros tipos de condiciones físicas y ambientales (iluminación, temperatura, ventilación, etc.), con la idea de detectar si estos factores también habían influido en el desempeño de los participantes.

4.2.5. **El *clustering* con respecto al nivel de Responsabilidad**

Con el objetivo de estudiar las hipótesis que hemos establecido anteriormente, se identificó –posteriormente al experimento- a las personas de alta y baja Responsabilidad. Se formaron para cada tratamiento (ambientes de trabajo ordenado y desordenado) dos grupos (*clusters*) de personas: un grupo de alta Responsabilidad y otro de baja Responsabilidad.

³¹ Tendencia de la persona a asentir sistemáticamente a la mayoría de las frases del cuestionario.

Este procedimiento de *clustering* produjo los siguientes cuatro grupos (G) de personas de la muestra:

- (G1): personas de alta Responsabilidad (abreviado como *h*, de *high*) en el tratamiento de *ambiente de trabajo ordenado* (abreviado como *t*, de *tidy*).
- (G2): personas de baja Responsabilidad (abreviado como *l*, de *low*) en el tratamiento de *ambiente de trabajo ordenado* (*t*).
- (G3): personas de alta Responsabilidad (*h*) en el tratamiento de *ambiente de trabajo desordenado* (abreviado como *m*, de *messy*).
- (G4): personas de baja Responsabilidad (*l*) en el tratamiento de *ambiente de trabajo desordenado* (*m*).

Cada tratamiento fue agrupado separadamente, en vez de hacer las agrupaciones tomando como base la muestra total. El anterior modo de proceder se debe al hecho de que estar en un ambiente ordenado o desordenado podía afectar la puntuación del nivel de Responsabilidad, por lo tanto, al agrupar separadamente los dos tratamientos se controlaría este inconveniente y, consecuentemente, obtener unos resultados más robustos. Al utilizar el método del *clustering*, los niveles de alta y baja Responsabilidad son relativos a la muestra, es decir, los niveles de Responsabilidad no coinciden, necesariamente, con los niveles absolutos que están indicados en el manual del NEO PI-R (Costa & McCrae, 1992).

La conformación de los dos grupos de nivel de Responsabilidad (altos y bajos) para cada tratamiento, se hizo utilizando el procedimiento de *clustering* de Ward (1963), y empleando en dicho procedimiento la medida de distancia euclidiana. Preferimos utilizar el método de *clustering* de Ward, porque existen estudios que han comparado las diversas técnicas alternativas de *clustering* y sugieren que el método de Ward tiende a identificar mejor los *clusters* que otros métodos (p.ej., Jain, Indrayan, & Goel, 1986; Kuiper & Fisher, 1975).

4.2.6. Comparación de las medias de calidad (fiabilidad) y productividad

Una vez conformados los dos grupos para cada tratamiento (personas de alta y baja Responsabilidad), las ocho hipótesis (H1-H8) establecidas previamente las evaluamos a través de la comparación de las medias de calidad (fiabilidad) y productividad de uno y otro tratamiento. Analizamos la fiabilidad y la productividad por separado, de acuerdo a los grupos (G1-G4) que habíamos conformado.

4.2.6.1. Comparación de las medias de fiabilidad

La fiabilidad se ha medido por el porcentaje de errores cometidos en la tarea, es decir, se considera que una persona tiene mayor fiabilidad si ha cometido menos errores. La media (μ) del porcentaje de error para cada grupo (G1-G4) estaría definida de la siguiente manera:

(G1): μ_{ht} indica la media de errores relativos de personas de alta Responsabilidad en el tratamiento de *ambiente de trabajo ordenado*.

(G2): μ_{lt} indica la media de errores relativos de personas de baja Responsabilidad en el tratamiento de *ambiente de trabajo ordenado*.

(G3): μ_{hm} indica la media de errores relativos de personas de alta Responsabilidad en el tratamiento de *ambiente de trabajo desordenado*.

(G4): μ_{lm} indica la media de errores relativos de personas de baja Responsabilidad en el tratamiento de *ambiente de trabajo desordenado*.

Usando las anteriores notaciones, las hipótesis sobre la fiabilidad (H1, H3, H5, y H7) pueden ser formuladas de la siguiente manera:

Hipótesis 1: En un ambiente de trabajo ordenado, la media de errores relativos de personas de alta Responsabilidad (μ_{ht}) es menor que la media de errores relativos de personas de baja Responsabilidad (μ_{lt}), es decir, $\mu_{lt} > \mu_{ht}$.

Hipótesis 3: La media de errores relativos de personas de alta Responsabilidad en un ambiente de trabajo desordenado (μ_{hm}) es mayor que la media de errores relativos de personas de alta Responsabilidad en un ambiente de trabajo ordenado (μ_{ht}), es decir, $\mu_{hm} > \mu_{ht}$.

Hipótesis 5: En un ambiente de trabajo desordenado, la media de errores relativos de personas de alta Responsabilidad (μ_{hm}) es mayor que la media de errores relativos de personas de baja Responsabilidad (μ_{lm}), es decir, $\mu_{hm} > \mu_{lm}$.

Hipótesis 7: La media de errores relativos de personas de baja Responsabilidad en un ambiente de trabajo desordenado (μ_{lm}) es igual que la media de errores relativos de personas de baja Responsabilidad en un ambiente de trabajo ordenado (μ_{lt}), es decir, $\mu_{lm} = \mu_{lt}$.

4.2.6.2. Comparación de las medias de productividad

La media de productividad para cada grupo (G1-G4) estaría definida de la siguiente manera:

(G1): μ_{ht} indica la media de productividad de personas de alta Responsabilidad en el tratamiento de *ambiente de trabajo ordenado*.

(G2): μ_{lt} indica la media de productividad de personas de baja Responsabilidad en el tratamiento de *ambiente de trabajo ordenado*.

(G3): μ_{hm} indica la media de productividad de personas de alta Responsabilidad en el tratamiento de *ambiente de trabajo desordenado*.

(G4): μ_{lm} indica la media de productividad de personas de baja Responsabilidad en el tratamiento de *ambiente de trabajo desordenado*.

Usando las anteriores notaciones, las hipótesis sobre la productividad (H2, H4, H6, y H8) pueden ser formuladas de la siguiente manera:

Hipótesis 2: En un ambiente de trabajo ordenado, la media de productividad de personas de alta Responsabilidad (μ_{ht}) es mayor que la media de productividad de personas de baja Responsabilidad (μ_{lt}), es decir, $\mu_{ht} > \mu_{lt}$.

Hipótesis 4: La media de productividad de personas de alta Responsabilidad en un ambiente de trabajo desordenado (μ_{hm}) es menor que la media de productividad de personas de alta Responsabilidad en un ambiente de trabajo ordenado (μ_{ht}), es decir, $\mu_{ht} > \mu_{hm}$.

Hipótesis 6: En un ambiente de trabajo desordenado, la media de productividad de personas de alta Responsabilidad (μ_{hm}) es menor que la media de productividad de personas de baja Responsabilidad (μ_{lm}), es decir, $\mu_{lm} > \mu_{hm}$.

Hipótesis 8: La media de productividad de personas de baja Responsabilidad en un ambiente de trabajo desordenado (μ_{lm}) es igual que la media de productividad de personas de baja Responsabilidad en un ambiente de trabajo ordenado (μ_{lt}), es decir, $\mu_{lm} = \mu_{lt}$.

Con el fin de conocer si la relación entre el nivel de Responsabilidad del empleado y su desempeño (calidad y productividad) están moderados por el nivel de orden en el ambiente de trabajo, se realizó un T-test para muestras independientes. Las diferencias en las medias de fiabilidad y productividad entre los grupos fueron evaluadas en el T-test asumiendo varianzas iguales como también varianzas desiguales.

4.3. Resultados

En la Tabla 4.1 se recogen algunos datos estadísticos sobre el de nivel de Responsabilidad, tanto de la muestra total como de los subgrupos. La muestra total fue dividida en dos variables binarias: el tipo de tratamiento (ambiente de trabajo ordenado o desordenado), y el *cluster* de nivel de Responsabilidad (alto o bajo). En dicha tabla se puede observar los

datos de la distribución de los participantes en los diferentes grupos, así como también la media y desviación estándar de la Responsabilidad.

Tabla 4.1
Datos estadísticos sobre el de nivel de Responsabilidad

		A.T. desordenado	A.T. ordenado	Total
AR	Participantes	18	7	25
	Media	46,61	59,43	50,2
	DS	3,9	5,03	7,18
BR	Participantes	21	34	55
	Media	34,00	39,21	37,22
	DS	3,63	6,53	6,12
Total	Participantes	39	41	80
	Media	39,82	42,66	41,28
	DS	7,37	9,91	8,83

Nota: Las abreviaturas significan, *AR*: participantes de alta Responsabilidad. *BR*: participantes de baja Responsabilidad. *A.T.*: ambiente de trabajo. *DS*: desviación estándar.

4.3.1. Resultados de la calidad (fiabilidad)

Cómo se ha indicado anteriormente, la calidad se ha medido por el porcentaje de error en la tarea realizada (fiabilidad). En la Tabla 4.2 se recogen algunos datos estadísticos sobre el error relativo, tanto de la muestra total como de los subgrupos. En esta tabla, se puede observar la distribución de los participantes en los diferentes grupos, así como también los resultados de la media de errores cometidos y su desviación estándar. Las hipótesis de la calidad (H1, H3, H5, y H7), las evaluamos a continuación.

Evaluación de la hipótesis H1. La Tabla 4.3 recoge los estadísticos de la calidad (errores relativos) de los participantes de alta y baja

Responsabilidad en el tratamiento de *ambiente de trabajo ordenado*. La Tabla 4.4 muestra los resultados del T-test al comparar las medias de errores relativos de estos dos grupos. El T-test acepta la hipótesis H1, con un 10% de nivel de significancia. Por lo tanto, los resultados demuestran que, en un ambiente de trabajo ordenado, la media de errores relativos de personas de alta Responsabilidad ($\mu_{ht} = 0,68\%$) es menor que la media de errores relativos de personas de baja Responsabilidad ($\mu_{lt} = 1,56\%$), es decir, $\mu_{lt} > \mu_{ht}$.

Tabla 4.2
Datos estadísticos sobre el de nivel de fiabilidad
(porcentaje de errores cometidos)

		A. T. desordenado	A. T. ordenado	Total
AR	Participantes	18	7	25
	Media	3,92%	0,68%	3,02%
	DS	4,48%	0,63%	4,07%
BR	Participantes	21	34	55
	Media	1,43%	1,56%	1,51%
	DS	1,72%	2,62%	2,30%
Total	Participantes	39	41	80
	Media	2,58%	1,41%	1,98%
	DS	3,48%	2,42%	3,02%

Nota: Las abreviaturas significan, *AR*: participantes de alta Responsabilidad. *BR*: participantes de baja Responsabilidad. *A.T.*: ambiente de trabajo. *DS*: desviación estándar.

Tabla 4.3
Estadísticos de la calidad (errores relativos) de los participantes de alta y baja Responsabilidad en el tratamiento de *ambiente de trabajo ordenado*

Cluster	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
Calidad BR	34	,0156	,02621	,00449
AR	7	,0068	,00629	,00238

Nota: BR significa personas de baja Responsabilidad. AR significa personas de alta Responsabilidad.

Tabla 4.4
T-test para la comparación de las medias de calidad (errores relativos) de los participantes de alta y baja Responsabilidad en el tratamiento de *ambiente de trabajo ordenado*

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias								
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia			
Calidad	1,570	,218	,872	39	,388	,00877	,01006	Superior	-.01157	Superior	,02912
Se han asumido varianzas iguales								Inferior	-.00152	Inferior	,01907
No se han asumido varianzas iguales			1,725	37,775	,093	,00877	,00509				

Evaluación de la hipótesis H3. La Tabla 4.5 recoge los estadísticos de la calidad (errores relativos) de los participantes de alta Responsabilidad en los tratamientos de *ambiente de trabajo ordenado* y *ambiente de trabajo desordenado*. La Tabla 4.6 muestra los resultados del T-test al comparar las medias de errores relativos de estos dos grupos. El T-test acepta la hipótesis H3 con un 1% de nivel de significancia. Por lo tanto, los resultados demuestran que, la media de errores relativos de personas de alta Responsabilidad en un *ambiente de trabajo desordenado* ($\mu_{hm} = 3,92\%$) es mayor que la media de errores relativos de personas de alta Responsabilidad en un *ambiente de trabajo ordenado* ($\mu_{ht} = 0,68\%$), es decir, $\mu_{hm} > \mu_{ht}$.

Evaluación de la hipótesis H5. La Tabla 4.7 recoge los estadísticos de la calidad (errores relativos) de los participantes de alta y baja Responsabilidad en el tratamiento de *ambiente de trabajo desordenado*. La Tabla 4.8 muestra los resultados del T-test al comparar las medias de errores relativos de estos dos grupos. El T-test acepta la hipótesis H5, con un 5% de nivel de significancia. Por lo tanto, los resultados demuestran que, en un ambiente de trabajo desordenado, la media de errores relativos de personas de alta Responsabilidad ($\mu_{hm} = 3,92\%$) es mayor que la media de errores relativos de personas de baja Responsabilidad ($\mu_{lm} = 1,43\%$), es decir, $\mu_{hm} > \mu_{lm}$.

Evaluación de la hipótesis H7. La Tabla 4.9 recoge los estadísticos de la calidad (errores relativos) de los participantes de baja Responsabilidad en los tratamientos de *ambiente de trabajo ordenado* y *ambiente de trabajo desordenado*. La Tabla 4.10 muestra los resultados del T-test al comparar las medias de errores relativos de estos dos grupos. El T-test acepta la hipótesis H7, pues no existe una diferencia significativa entre μ_{lm} y μ_{lt} . Por lo tanto, los resultados demuestran que, la media de errores relativos de personas de baja Responsabilidad en un ambiente de trabajo desordenado ($\mu_{lm} = 1,43\%$) es igual que la media de errores relativos de personas de baja Responsabilidad en un ambiente de trabajo ordenado ($\mu_{lt} = 1,56\%$), es decir, $\mu_{lm} = \mu_{lt}$.

Tabla 4.5
Estadísticos de la calidad (errores relativos) de los participantes de alta Responsabilidad en los tratamientos de *ambiente de trabajo ordenado* y *ambiente de trabajo desordenado*

Tratamiento	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
Calidad Desorden	18	,0392	,04482	,01056
Orden	7	,0068	,00629	,00238

Tabla 4.6
T-test para la comparación de las medias de calidad (errores relativos) de los participantes de alta Responsabilidad en los tratamientos de *ambiente de trabajo ordenado* y *ambiente de trabajo desordenado*

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas					Prueba T para la igualdad de medias				
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia		
Calidad	Se han asumido varianzas iguales	11,070	,003	1,885	23	,072	,03246	,01722	Superior	-.00317	,06808
	No se han asumido varianzas iguales			2,998	18,632	,008	,03246	,01083	Inferior	,00977	,05515

Tabla 4.7
 Estadísticos de la calidad (errores relativos) de los participantes de alta y baja Responsabilidad en el tratamiento de *ambiente de trabajo desordenado*

Cluster	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
Calidad BR	21	,0143	,01717	,00375
AR	18	,0392	,04482	,01056

Nota: BR significa personas de baja Responsabilidad. AR significa personas de alta Responsabilidad.

Tabla 4.8
 T-test para la comparación de las medias de calidad (errores relativos) de los participantes de alta y baja Responsabilidad en el tratamiento de *ambiente de trabajo desordenado*

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias								
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia			
Calidad	17,385	,000	-2,363	37	,023	-.02497	,01057	Superior	-.04638	Inferior	-.00356
Se han asumido varianzas iguales											
No se han asumido varianzas iguales			-2,228	21,259	,037	-.02497	,01121		-.04826		-.00168

Tabla 4.9
Estadísticos de la calidad (errores relativos) de los participantes de baja Responsabilidad en los tratamientos de *ambiente de trabajo ordenado* y *ambiente de trabajo desordenado*

Tratamiento	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
Calidad Desorden	21	,0143	,01717	,00375
Calidad Orden	34	,0156	,02621	,00449

Tabla 4.10
T-test para la comparación de las medias de calidad (errores relativos) de los participantes de baja Responsabilidad en los tratamientos de *ambiente de trabajo ordenado* y *ambiente de trabajo desordenado*

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias								
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia			
Calidad Se han asumido varianzas iguales	,753	,389	-,200	53	,842	-,00129	,00644	Superior	-,01421	Inferior	,01163
Calidad No se han asumido varianzas iguales			-,220	52,763	,827	-,00129	,00585	Superior	-,01303	Inferior	,01045

4.3.2. Resultados de la productividad

En la Tabla 4.11 se recogen algunos datos estadísticos sobre el nivel de productividad, tanto de la muestra total como de los subgrupos. En esta tabla, se puede observar la distribución de los participantes en los diferentes grupos, así como también los resultados de la media y desviación estándar de la productividad. Las hipótesis de la productividad (H2, H4, H6, y H8), las evaluamos a continuación.

Tabla 4.11
Datos estadísticos sobre el de nivel de productividad

		A. T. desordenado	A. T. ordenado	Total
AR	Participantes	18	7	25
	Media	1308,94	1241,71	1290,12
	DS	242,21	149,46	219,29
BR	Participantes	21	34	55
	Media	1225,86	1202,21	1211,24
	DS	288,42	310,98	300,07
Total	Participantes	39	41	80
	Media	1264,21	1208,95	1235,89
	DS	267,93	288,72	278,41

Nota: Las abreviaturas significan, *AR*: participantes de alta Responsabilidad. *BR*: participantes de baja Responsabilidad. *A.T.*: ambiente de trabajo. *DS*: desviación estándar.

Evaluación de la hipótesis H2. La Tabla 4.12 recoge los estadísticos de la productividad de los participantes de alta y baja Responsabilidad en el tratamiento de *ambiente de trabajo ordenado*. La Tabla 4.13 muestra los resultados del T-test al comparar las medias de productividad de estos dos grupos. Se puede observar que no existe una diferencia significativa entre estas dos muestras. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis H2.

Tabla 4.12
 Estadísticos de la productividad de los participantes de alta y baja
 Responsabilidad en el tratamiento de *ambiente de trabajo ordenado*

Cluster	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
Productividad BR	34	1202,2059	310,97645	53,33202
AR	7	1241,7143	149,46317	56,49177

Nota: BR significa personas de baja Responsabilidad. AR significa personas de
 alta Responsabilidad.

Tabla 4.13
 T-test para la comparación de las medias de productividad de los participantes de alta y baja
 Responsabilidad en el tratamiento de *ambiente de trabajo ordenado*

Productividad	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias				95% Intervalo de confianza para la diferencia		
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	Superior	Inferior
Se han asumido varianzas iguales	2,183	,148	-,326	39	,746	-39,50840	121,19634	-284,65114	205,63433
No se han asumido varianzas iguales			-,509	18,753	,617	-39,50840	77,68928	-202,25911	123,24231

Evaluación de la hipótesis H4. La Tabla 4.14 recoge los estadísticos de la productividad de los participantes de alta Responsabilidad en los tratamientos de *ambiente de trabajo ordenado* y *ambiente de trabajo desordenado*. La Tabla 4.15 muestra los resultados del T-test al comparar las medias de productividad de estos dos grupos. Se puede observar que no existe una diferencia significativa entre estas dos muestras. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis H4.

Evaluación de la hipótesis H6. La Tabla 4.16 recoge los estadísticos de la productividad de los participantes de alta y baja Responsabilidad en el tratamiento de *ambiente de trabajo desordenado*. La Tabla 4.17 muestra los resultados del T-test al comparar las medias de productividad de estos dos grupos. Se puede observar que no existe una diferencia significativa entre estas dos muestras. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis H6.

Evaluación de la hipótesis H8. La Tabla 4.18 recoge los estadísticos de la productividad de los participantes de baja Responsabilidad en los tratamientos de *ambiente de trabajo ordenado* y *ambiente de trabajo desordenado*. La Tabla 4.19 muestra los resultados del T-test al comparar las medias de productividad de estos dos grupos. El T-test acepta la hipótesis H8, pues no existe una diferencia significativa entre μ_{lm} y μ_{lt} . Por lo tanto, los resultados demuestran que, la media de productividad de personas de baja Responsabilidad en un *ambiente de trabajo desordenado* ($\mu_{lm} = 1225,86$) es igual que la media de productividad de personas de baja Responsabilidad en un *ambiente de trabajo ordenado* ($\mu_{lt} = 1202,21$), es decir, $\mu_{lm} = \mu_{lt}$.

Tabla 4.16
 Estadísticos de la productividad de los participantes de alta y baja Responsabilidad en el tratamiento de ambiente de trabajo desordenado

	Cluster	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
Productividad	BR	21	1225,8571	288,41867	62,93811
	AR	18	1308,9444	242,21295	57,09014

Nota: BR significa personas de baja Responsabilidad. AR significa personas de alta Responsabilidad.

Tabla 4.17
 T-test para la comparación de las medias de productividad de los participantes de alta y baja Responsabilidad en el tratamiento de ambiente de trabajo desordenado

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias								
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia			
Productividad	,542	,466	-,965	37	,341	-83,08730	86,14139	Superior	-257,62633	Inferior	91,45173
			-,978	36,990	,335	-83,08730	84,97347		-255,26142		89,08682

Tabla 4.18
 Estadísticos de la productividad de los participantes de baja Responsabilidad en los
 tratamientos de *ambiente de trabajo ordenado* y *ambiente de trabajo desordenado*

Tratamiento	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
Productividad Desorden	21	1225,8571	288,41867	62,93811
Orden	34	1202,2059	310,97645	53,33202

Tabla 4.19
 T-test para la comparación de las medias de productividad de los participantes de baja Responsabilidad en
 los tratamientos de *ambiente de trabajo ordenado* y *ambiente de trabajo desordenado*

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
Productividad								Superior	Inferior
Se han asumido varianzas iguales	,000	,992	,282	53	,779	23,65126	84,00200	-144,83542	192,13794
No se han asumido varianzas iguales			,287	44,979	,776	23,65126	82,49552	-142,50542	189,80795

4.3.3. Resultados sobre la percepción del medio ambiente de trabajo

Los resultados del cuestionario acerca de la percepción del medio ambiente de trabajo (ver Tabla 4.20), confirman que los participantes habían percibido las condiciones distintivas del tratamiento que les había correspondido estar. Concretamente, el 93% de los participantes en el tratamiento de *ambiente de trabajo desordenado* respondieron que el lugar en el que habían trabajado estaba ‘*muy desordenado*’, frente a ninguno de los participantes en el tratamiento de *ambiente de trabajo ordenado* que hubieran escogido esa respuesta. Además, en el *ambiente de trabajo ordenado*, el 55% y 29% respondieron que el lugar estaba ‘*muy ordenado*’ y ‘*algo ordenado*’, respectivamente, frente a ninguno de los participantes en el *ambiente de trabajo desordenado* que hubieran escogido esa respuesta.

Tabla 4.20
Resultados de la percepción del ambiente físico de trabajo

	Tratamiento de desorden	Tratamiento de orden
Estaba ‘ <i>muy desordenado</i> ’	93%	--
Estaba ‘ <i>algo desordenado</i> ’	7%	4%
Ninguna impresión de orden o desorden	--	12%
Estaba ‘ <i>algo ordenado</i> ’	--	29%
Estaba ‘ <i>muy ordenado</i> ’	--	55%

Respecto a los otros tipos de condiciones físicas y ambientales (iluminación, temperatura, ventilación, etc.), no hubo ninguna diferencia de percepción entre los dos tratamientos que fuese significativa. Por lo tanto, se descarta que estas condiciones hayan sido un factor que influyera en la diferencia de desempeño entre los participantes de un tratamiento y otro.

4.4. Discusión

Existen numerosos estudios que sugieren que las personas de alta Responsabilidad tienden a mostrar un buen desempeño en su trabajo, es decir, en su nivel de calidad (fiabilidad) y productividad. Por una parte, los resultados del presente estudio, sugieren que cuando las personas de alta Responsabilidad están en un *ambiente de trabajo ordenado*, ellos tienen una mejor fiabilidad que las personas de baja Responsabilidad. Este resultado, además de confirmar las teorías de que las personas de alta Responsabilidad manifiestan en general una mejor fiabilidad (Barrick & Mount, 2000; Mount & Barrick, 1995), también se podría explicar por el hecho de que estas personas se sienten más cómodas en un ambiente ordenado (Radomsky & Rachman, 2004).

Sin embargo, por otra parte, los resultados del presente estudio sugieren que un *ambiente de trabajo desordenado* podría influir negativamente en su nivel de calidad (fiabilidad), provocando que cometan más errores en la tarea que ejecutan. De acuerdo a estos resultados, la fiabilidad de las personas de alta Responsabilidad en un *ambiente de trabajo desordenado* es más baja cuando se compara con la de las personas de alta Responsabilidad en un *ambiente de trabajo ordenado*, y también cuando se compara con la fiabilidad de personas de baja Responsabilidad en un *ambiente de trabajo desordenado*. En la Figura 4.3, podemos observar la influencia negativa que un ambiente de trabajo desordenado tiene en la fiabilidad de las personas de alta Responsabilidad. Al comparar la media de errores relativos, se observa que la media más alta es la de las personas de alta Responsabilidad que están en un ambiente de trabajo desordenado, es decir, ellos incluso cometen más errores que aquellas personas de baja Responsabilidad que están en un ambiente de trabajo ordenado y desordenado.

Una posible causa de esta influencia negativa del ambiente de trabajo desordenado en la fiabilidad de las personas de alta Responsabilidad, es la incomodidad de estas personas por estar en un ambiente así. El anterior razonamiento se fundamenta en la propuesta de Radomsky y Rachman (2004), quienes sugieren que realizar una tarea difícil en un ambiente desordenado podría provocar cierto grado de ansiedad en las personas que tienen alta preferencia por el orden. La tarea que desarrollaron los

participantes en el experimento no era difícil o estresante, de haber sido así es posible que la influencia negativa en su fiabilidad pudiera haber sido mayor. La relación dinámica entre ambiente desordenado, nivel de Responsabilidad e incomodidad/ansiedad no era parte del objetivo de estudio en la presente investigación. Sin embargo, ante la evidencia de los resultados, se sugiere que la relación entre estas variables pueda ser investigada en futuros estudios.

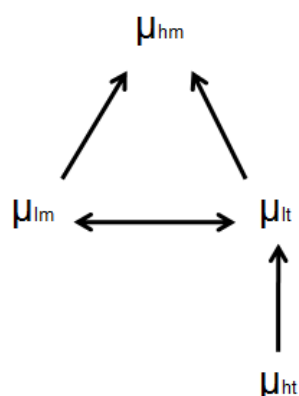


Figura 4.3. Comparación de las medias de errores relativos.

Nota: Las flechas indican el incremento de la media de errores relativos. La doble flecha indica igualdad de media de errores relativos. Los significados de los subíndices son los siguientes, (*h*) personas de alta Responsabilidad, (*l*) personas de baja Responsabilidad, (*t*) ambiente de trabajo ordenado, y (*m*) ambiente de trabajo desordenado.

El hecho de que la fiabilidad de las personas de alta Responsabilidad se vea afectada por estar en unas condiciones físicas de desorden, es consistente con el enfoque de ajuste persona-organización (*person-organization fit*), que plantea que la incompatibilidad entre las características personales y el contexto organizacional puede tener efectos perjudiciales en el desempeño y actitudes de los empleados (Kristof-Brown et al., 2005).

En contraste, las personas de baja Responsabilidad tienen el mismo nivel de errores relativos en un ambiente de trabajo ordenado y

desordenado. El hecho que un ambiente ordenado o desordenado no tenga influencia en su fiabilidad puede deberse a que su preferencia/comodidad por un ambiente ordenado no es tan fuerte como en el caso de las personas de alta Responsabilidad, y porque no manifiestan ningún tipo de ansiedad cuando están rodeados de desorden (Radomsky & Rachman, 2004). La no influencia de un ambiente desordenado en la fiabilidad de las personas de baja Responsabilidad, es razonable si se toma en cuenta que su rasgo de personalidad está correlacionado con descripciones tales como desordenados, desorganizados, desaliñados, descuidados, y sucios (Costa & McCrae, 1998), y, además, están acostumbrados a vivir en ambientes desordenados y desorganizados (Gosling et al., 2002).

En cuanto a los resultados de la productividad. Aunque la media de productividad en las personas de alta Responsabilidad fue mayor que la media de las personas de baja Responsabilidad, tanto en un ambiente de trabajo ordenado como desordenado, se comprobó que estas diferencias de productividad no son significativas. Tampoco fue significativa la diferencia de medias de productividad entre participantes de alta Responsabilidad en un ambiente de trabajo desordenado y en un ambiente de trabajo ordenado.

Las implicaciones prácticas de esta investigación están basadas en el beneficio que representa para la calidad de los empleados de alta Responsabilidad el hecho de que la organización promueva un ambiente de trabajo ordenado. Si una organización fuera transigente con el desorden en el ambiente físico de trabajo, podría provocar que los empleados de alta Responsabilidad estuvieran incómodos al verse rodeados de desorden, induciéndoles a trabajar de una manera defectuosa o a cometer errores. Esto implicaría un incremento en los costos de producción, pues se desperdiciarían más recursos. Este efecto negativo en la fiabilidad tendría aún más relevancia para ambientes de trabajo donde se pone en juego las vidas de otras personas, tales como quirófanos, plantas nucleares, laboratorios farmacéuticos, torres de control de tráfico aéreo, etc. Es importante que el ambiente físico de trabajo en estos lugares sea ordenado, para evitar así errores que podrían ser fatales.

Las personas cometemos fallos, incluso la gente más fiable comete errores, pues es propio de la naturaleza humana cometer errores. Debido a esta condición de falibilidad, los seres humanos somos vulnerables a

condiciones latentes que amenazan nuestro nivel de fiabilidad en la ejecución de las tareas. La vulnerabilidad a estas condiciones hace que los empleados sean susceptibles al error, lo cual hace necesario que se tomen contramedidas. “Las contramedidas se basan en la presunción de que aunque no podemos cambiar la condición humana, si podemos cambiar las condiciones bajo las cuales trabajan los humanos” (Reason, 2000, pp. 393-394). Puntuar alto en Responsabilidad es, por supuesto, importante para un desempeño fiable, pero no es suficiente. Los resultados de esta investigación sugieren que la relación entre las personas de alta Responsabilidad y su fiabilidad está moderada por el nivel de orden en el ambiente físico en el que ellos trabajan. Un ambiente de trabajo ordenado se ajusta mejor con las preferencias de las personas de alta Responsabilidad y, por lo tanto, facilitaría sus disposiciones a desempeñar bien la tarea.

Un ambiente de trabajo desordenado se ajusta pobremente con las preferencias de las personas de alta Responsabilidad, pues afectarían su sentimiento de comodidad. Dicho desajuste les podría inducir a cometer más errores en la ejecución de su tarea, provocando con esto que su desempeño se aleje de las expectativas que tenía la organización. Los resultados del experimento nos llevan a sugerir, aunque de forma preliminar, que las omisiones en políticas sobre orden en el lugar de trabajo, se podrían considerar –en general- como una *condición latente* del error. De acuerdo a lo anterior, el nivel de orden en el ambiente de trabajo debería ser un tema de especial importancia en la toma de decisiones de los directivos y gerentes.

Limitaciones de la investigación

El presente experimento tiene algunas limitaciones. En primer lugar, la muestra no es amplia, pues fue de 80 participantes. En segundo lugar, la tarea se limita a la transcripción de unos datos a un programa de ordenador. Hay otros tipos de tareas en las que la respuesta del empleado a un ambiente de trabajo ordenado/desordenado podría ser diferente. Sería necesario llevar a cabo nuevos experimentos con otros tipos de tareas para confirmar los resultados. En tercer lugar, aunque los resultados son consistentes con los hallazgos de Radomsky y Rachman (2004), los cuales sugieren que las personas con alta preferencia por el orden se sienten más cómodas/relajadas cuando trabajan en un ambiente ordenado que en uno desordenado, sin

embargo, la presente investigación no fue diseñada para evaluar los sentimientos de comodidad/incomodidad hacia ambientes ordenados/desordenados, y, por otra parte, el test que utilizamos para evaluar la Responsabilidad (NEO PI-R) es distinto al que utilizaron Radomsky y Rachman para evaluar los *comportamientos de ordenar y arreglar*. A pesar de estas limitaciones, el presente experimento tiene el valor de ser el primer intento de estudiar la importancia que tiene para la calidad y productividad de personas de alta y baja Responsabilidad un ambiente de trabajo ordenado. Queda abierto por tanto la posibilidad de que se sigan haciendo investigaciones en este campo.

4.5. Conclusiones del Capítulo

El objetivo de la presente investigación era estudiar si la relación entre el nivel de Responsabilidad de los empleados y su desempeño (calidad y productividad) está moderada por un *ambiente de trabajo ordenado*. Los resultados sugieren que cuando las personas de alta Responsabilidad están en un *ambiente de trabajo ordenado*, ellos tienen una mejor calidad (fiabilidad) que las personas de baja Responsabilidad (10% de nivel de significancia), confirmando así lo sugerido por diversos autores, acerca del buen desempeño que tienen las personas de alta Responsabilidad. Por otra parte, los resultados sugieren que un *ambiente de trabajo desordenado* podría influir negativamente en su fiabilidad, provocando que cometan más errores en la tarea que ejecutan. De acuerdo a estos resultados, la fiabilidad de las personas de alta Responsabilidad en un *ambiente de trabajo desordenado* es más baja cuando se compara con la de las personas de alta Responsabilidad en un *ambiente de trabajo ordenado* (1% de nivel de significancia), y también cuando se compara con la fiabilidad de personas de baja Responsabilidad en un *ambiente de trabajo desordenado* (5% de nivel de significancia).

Una posible causa de esta influencia negativa del *ambiente de trabajo desordenado* en la fiabilidad de las personas de alta Responsabilidad, es la incomodidad de estas personas por estar en un ambiente así. El anterior razonamiento se fundamenta en la propuesta de Radomsky y Rachman (2004), quienes sugieren que realizar una tarea en un ambiente desordenado podría provocar cierto grado de ansiedad en las personas que tienen alta preferencia por el orden. En contraste, las personas

de baja Responsabilidad tienen el mismo nivel de errores relativos en un ambiente de trabajo ordenado y desordenado. El hecho que un ambiente ordenado o desordenado no tenga influencia en su fiabilidad puede deberse a que su preferencia/comodidad por un ambiente ordenado no es tan fuerte como en el caso de las personas de alta Responsabilidad, y porque no manifiestan ningún tipo de ansiedad cuando están rodeados de desorden (Radomsky & Rachman, 2004).

En cuanto a los resultados de la productividad. Aunque la media de productividad en las personas de alta Responsabilidad fue mayor que la media de las personas de baja Responsabilidad, tanto en un ambiente de trabajo ordenado como desordenado, se comprobó que estas diferencias de productividad no son significativas. Tampoco fue significativa la diferencia de medias de productividad entre participantes de alta Responsabilidad en un *ambiente de trabajo desordenado* y en un *ambiente de trabajo ordenado*.

Los resultados de esta investigación sugieren que la relación entre las personas de alta Responsabilidad y su fiabilidad está moderada por el nivel de orden en el ambiente físico en el que ellos trabajan. Un *ambiente de trabajo ordenado* se ajusta mejor con las preferencias de las personas de alta Responsabilidad y, por lo tanto, facilitaría sus disposiciones a desempeñar bien la tarea. Un *ambiente de trabajo desordenado* se ajusta pobremente con las preferencias de las personas de alta Responsabilidad, pues afectarían su sentimiento de comodidad. Dicho desajuste les podría inducir a cometer más errores en la ejecución de su tarea, provocando con esto que su desempeño se aleje de las expectativas que tenía la organización. Los resultados del experimento nos llevan a sugerir, aunque de forma preliminar, que las omisiones en políticas sobre orden en el lugar de trabajo, se podrían considerar –en general– como una *condición latente* del error. De acuerdo a lo anterior, el nivel de orden en el ambiente de trabajo debería ser un tema de especial importancia en la toma de decisiones de los directivos y gerentes.

CAPITULO 5

EXPERIMENTO DE UN AMBIENTE DE TRABAJO QUE PROMUEVE EL CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES

5.1. Introducción

El presente capítulo tiene como objetivo estudiar qué efectos tiene sobre la Mejora Continua (MC) un ambiente de trabajo que está basado en la faceta del Sentido del deber. Para el experimento que a continuación expondremos, dicho objetivo se concreta en estudiar si un ambiente de trabajo basado en el cumplimiento de estándares mejora la productividad y calidad tanto de los empleados de alta Responsabilidad como de los empleados de baja Responsabilidad. El propósito es conocer cómo la persona con alta o baja puntuación de Responsabilidad interactúa en un ambiente de tales características, de manera que podamos evaluar el efecto de esta interacción en términos de si existen mejoras en la productividad y calidad.

Como se indicó en el Capítulo 3, el ambiente de trabajo basado en la faceta del Sentido del deber, se ha concebido como un *ambiente de trabajo que promueve el cumplimiento de todos los estándares* (abreviado como DST³²). El objetivo es examinar si el DST mejora la productividad y calidad

³² Como indicábamos en el Capítulo 3, la abreviatura DST hace referencia a la frase en inglés: *dutiful-standards*.

tanto de personas de alta Responsabilidad como también de baja Responsabilidad. Para examinar esto, se ha llevado a cabo un experimento, en donde se compara el efecto de un DST con el efecto de un *ambiente de trabajo indiferente respecto al cumplimiento de algunos estándares* (abreviado como NST³³).

Para el estudio de la influencia ejercida por DST en la productividad y calidad tanto de las personas de Responsabilidad alta como también de Responsabilidad baja, se ha tomado en cuenta la teoría propuesta por Mischel (1973, 1977) acerca de las *situaciones fuertes* y *situaciones débiles*, en el sentido de que un DST podría ser una situación más fuerte que un NST. En las *situaciones fuertes*, como hemos visto, la influencia de los rasgos de la personalidad en el comportamiento se ve aminorada por la existencia de normas e incentivos fuertes que guían el comportamiento (Mischel, 1973).

Los estándares son unas de las razones de por qué los entornos organizacionales son situaciones fuertes, ya que, al ser estos estándares unas guías sobre los cursos de acción más adecuados, se estaría transmitiendo expectativas claras y uniformes acerca de cuáles son los comportamientos apropiados (Meyer et al., 2009; Meyer et al., 2010; Mullins & Cummings, 1999; O'Reilly & Chatman, 1996; R. J. Schneider & Hough, 1995). En este sentido, el presente trabajo considera que DST es una situación más fuerte que NST, porque el primero es un ambiente de trabajo en el cual los empleados perciben que están trabajando de acuerdo con todas los estándares promovidos por la organización, en cambio en el segundo, los empleados son conscientes de que la organización no exige el cumplimiento de unos estándares.

El objetivo de la investigación establece que la productividad y la calidad deben ser tomadas como las variables dependientes a estudiar. Esto implica que, tanto en DST como en NST, la tarea que desempeñan los empleados debe tener unos estándares que luego puedan ser utilizados para la medición de la productividad y de la calidad. El hecho de que también se demanden unos estándares en NST, significa que no se puede considerar este ambiente de trabajo como una *situación débil*, sino una situación que es

³³ Como señalábamos en el Capítulo 3, La abreviatura NST hace referencia a la frase en inglés: *no-standards*.

menos fuerte que DST, pues es un ambiente de trabajo en el que la organización exige unos estándares para la ejecución de la tarea pero a la vez es indiferente respecto al cumplimiento de otros estándares que también son importantes (ver Figura 5.1). Más adelante veremos cuáles son esos otros estándares.

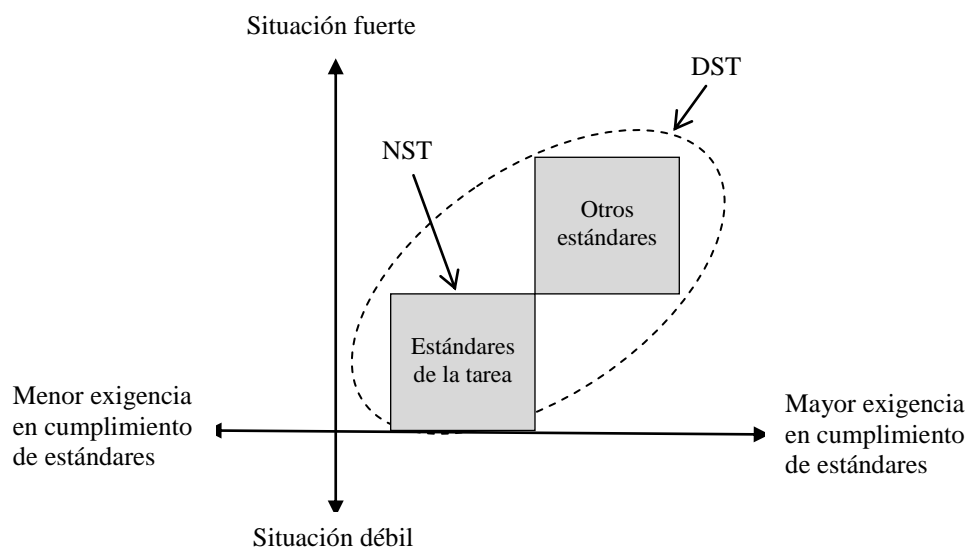


Figura 5.1. Comparación de un DST como una situación más fuerte que NST

De acuerdo a Meyer et al. (2010), uno de los mecanismos a través del cual una situación puede adquirir fuerza es por su alta *claridad*, es decir, que existan estándares claros y bien establecidos. En este sentido, consideramos que DST es una situación más fuerte que NST, porque el primero es un ambiente de trabajo en el cual los empleados perciben que están trabajando de acuerdo con todos los estándares promovidos por la organización, es decir, en un DST existen estándares claros y bien establecidos. Por el contrario, en un NST existe menos claridad, pues los empleados son conscientes de que la organización no exige el cumplimiento de algunos estándares. Por lo tanto, el DST, como situación más fuerte,

daría lugar a una interpretación más uniforme del cumplimiento de los estándares y, por consiguiente, a unos resultados de desempeño más positivos que en el NST. En otras palabras, tanto los empleados de alta Responsabilidad como los de baja Responsabilidad podrían ser más productivos y tener mejores resultados de calidad en un DST que en un NST. De acuerdo a la anterior línea de razonamiento, hemos formulado las siguientes hipótesis:

Hipótesis 1: Los empleados de baja Responsabilidad serán más productivos en un DST que en un NST.

Hipótesis 2: Los empleados de alta Responsabilidad serán más productivos en un DST que en un NST.

Hipótesis 3: Los empleados de baja Responsabilidad tendrán mejores resultados de calidad en un DST que en un NST.

Hipótesis 4: Los empleados de alta Responsabilidad tendrán mejores resultados de calidad en un DST que en un NST.

En las *situaciones fuertes*, como ya se ha indicado antes, la influencia de los rasgos de la personalidad en el comportamiento se ve aminorada por la existencia de normas e incentivos fuertes que guían el comportamiento. Es decir, en la predicción de los comportamientos, las situaciones probablemente importen más que la personalidad cuando son situaciones fuertes (Mischel, 1973). Esto significa que no tendría sentido que el experimento examine si existen diferencias de productividad y calidad entre empleados de alta Responsabilidad con los de baja Responsabilidad para cada ambiente (DST y NST), pues al ser los dos ambientes situaciones fuertes –aunque una más fuerte que la otra-, se supone que no habría diferencia de comportamiento entre empleados de uno y otro nivel de Responsabilidad³⁴. El experimento más bien mide las diferencias de productividad y calidad de empleados con el mismo nivel de

³⁴ De todas formas, como se verá más adelante, en la parte de los resultados (Tablas 5.2 y 5.7), se examinó si existían diferencias de productividad y calidad entre empleados de alta Responsabilidad con los de baja Responsabilidad para cada ambiente (DST y NST), y se comprobó que no existían diferencias significativas, confirmando de esta forma nuestro supuesto.

Responsabilidad en diferentes ambientes. El propósito es conocer cómo la persona con alta o baja puntuación de Responsabilidad interactúa en un ambiente y en otro, de manera que podamos evaluar el efecto de esta interacción en términos de si existen mejoras en la productividad y calidad. En la Figura 5.2, tomando como base las Hipótesis 1 (H1) y la Hipótesis 2 (H2), se compara la productividad de los empleados de alta Responsabilidad en DST y en NST. De igual forma, se compara la productividad de los empleados de baja Responsabilidad en esos dos ambientes de trabajo.

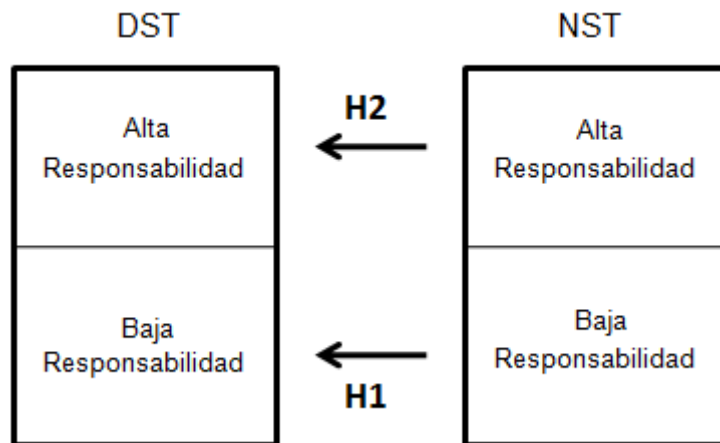


Figura 5.2. H1 y H2, comparación de la productividad de personas de baja Responsabilidad y alta Responsabilidad respectivamente, en diferentes ambientes de trabajo (DST y NST)
Nota: Las flechas indican en qué ambiente de trabajo la persona produciría más.

En la Figura 5.3, tomando como base las Hipótesis 3 (H3) y la Hipótesis 4 (H4), se compara el nivel de calidad de los empleados de alta Responsabilidad en DST y en NST. De igual forma, se compara el nivel de calidad de los empleados de baja Responsabilidad en esos dos ambientes de trabajo.

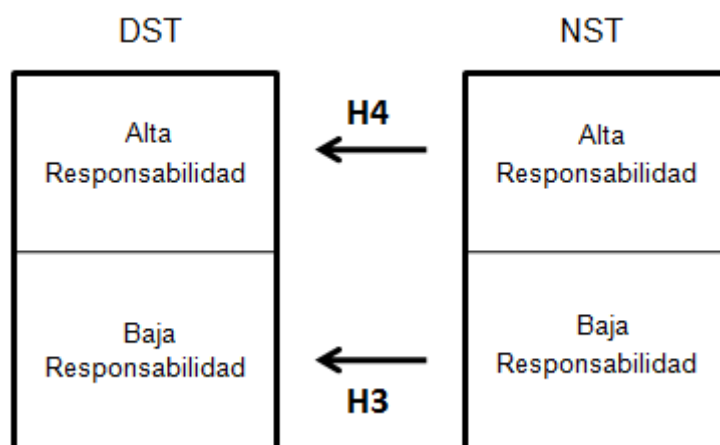


Figura 5.3. H3 y H4, comparación del nivel de calidad de personas de baja Responsabilidad y alta Responsabilidad respectivamente, en diferentes ambientes de trabajo (DST y NST)

Nota: Las flechas indican en qué ambiente de trabajo la persona tendría mejores resultados de calidad.

5.2. Metodología

5.2.1. Diseño del experimento

Para la evaluación de las hipótesis anteriores, se llevó a cabo un experimento, en un laboratorio de química de la Universidad de Navarra. Los participantes trabajaron en una tarea sencilla, en un ambiente controlado, y distribuidos exógenamente en dos tratamientos diferentes (DST y NST). La tarea que desempeñaron los participantes consistió en llenar tubos de microcentrífuga con una solución química. El experimento manejó una variable independiente: Algunos estándares de asepsia y antisepsia que debían cumplirse antes de empezar a trabajar. Habían dos niveles o tratamientos: a) Un DST, es decir, un ambiente de trabajo en el cual la organización promovía el cumplimiento de unos estándares de asepsia y antisepsia establecidos; b) Un NST, es decir, un ambiente donde la organización no exigía el cumplimiento de los estándares de asepsia y

antisepsia establecidos. Parte del diseño de los tratamientos era conseguir que los participantes percibieran que habían cumplido o no esos estándares antes de empezar a trabajar, dependiendo si estaban en DST o NST respectivamente. Las variables dependientes fueron los niveles de productividad y de calidad de los participantes. La productividad se midió por la suma de unidades (tubos) que el participante llenó según el nivel de calidad especificado. La calidad se midió por el nivel de fiabilidad, es decir, los errores cometidos dividido entre el número de unidades producidas.

El tipo de ambiente de trabajo en el que nos hemos focalizado para el presente experimento, es aquel que describíamos en el Capítulo 3, que cuando la organización lo modifica afecta el desempeño del empleado de manera indirecta. Los estándares de asepsia y antisepsia usados en DST no afectaban directamente el desempeño de la tarea. De lo contrario, si estos estándares hubieran afectado la ejecución de la tarea, ese hecho hubiera sido una ventaja o desventaja para el desempeño de la tarea por parte de los participantes, y por tanto hubiera sido la causa que explicara la diferencia de productividad o calidad en los resultados.

5.2.2. Participantes

Todos los participantes eran estudiantes universitarios contratados de diferentes facultades de la Universidad de Navarra. La muestra final comprendió 61 estudiantes, de los cuales 44 eran mujeres, y 17 eran hombres. La media de edad de los participantes fue de 20 años.

Los estudiantes fueron invitados a participar a través de anuncios colocados en las carteleras de las diversas facultades, y también a través de la página Web de la Universidad. En la invitación se estipulaba que era una tarea que duraría tres horas y que su remuneración sería de 20 euros. Además, se les informó que la tarea era parte de una investigación académica y que se requeriría que llenaran un test de personalidad.

Los estudiantes formalizaron su inscripción vía E-mail. Una vez recibidas las inscripciones, cada participante fue asignado aleatoriamente a uno de los dos tratamientos y se le comunicaba la fecha y el lugar donde se desarrollaría la actividad. Los dos tratamientos se llevaron a cabo en el mismo día, pero en un horario de dos horas de diferencia, el primer tratamiento se llevó a cabo de 3:00 a 6:00 pm, y el otro tratamiento de 5:00

a 8:00 pm. Originalmente participaron 69 estudiantes en el experimento, después de prescindir de ocho claros *outliers* en el análisis de los datos, de los 61 restantes, 26 participantes quedaron en el tratamiento DST, y 35 en el tratamiento NST. El experimento se llevó a cabo en Marzo del 2011.

5.2.3. Procedimiento

Los participantes realizaron una tarea sencilla que no necesitaba aprendizaje previo, en un laboratorio de química de la Universidad de Navarra. En dicha tarea, los participantes tenían que llenar muchos tubos de microcentrífuga (conocidos como tubos *Eppendorf*) con una solución química y hasta un nivel indicado, usando una pipeta pasteur de plástico (véase Figura 5.4). La solución química era naranja de metilo (un indicador del pH) disuelta en agua, solución que tiene la característica de ser color naranja, facilitando así la visibilidad del nivel de llenado en los tubos. Los tubos Eppendorf tenían una capacidad de 2,0 ml, con tapa y graduación de volumen. De esta forma, cada participante tenía en su lugar de trabajo: un recipiente con solución de naranja de metilo, dos recipientes con tubos Eppendorf, una pipeta, y dos recipientes vacíos para colocar los tubos que fuera llenando. A los participantes se les pidió que llenaran los tubos a un nivel de 1,5 ml y luego cerraran bien la tapa.

En el tratamiento de DST, los participantes tenían que cumplir con los siguientes estándares de asepsia y antisepsia: usar bata y gorro de laboratorio, desinfectarse sus manos antes de trabajar con un gel antibacteriano, y utilizar una pipeta esterilizada. En cambio, a los participantes del tratamiento NST no se les exigía el cumplimiento de estos estándares de asepsia y antisepsia.

Antes de iniciar cada tratamiento, a los participantes se les reunió en un aula, en donde se les explicó más detalladamente la tarea en la que trabajarían. Además, se les dio dos documentos para leer en ese momento. El primer documento consistía en una descripción de la tarea que desempeñarían, haciendo énfasis de cuidar los siguientes criterios de calidad: (1) cada tubo debía ser llenado a 1,5 ml, y (2) una vez llenado el tubo, la tapa debía cerrarse bien. En el tratamiento DST, este primer documento también incluía una explicación sobre los estándares de asepsia y antisepsia que debían cumplir (véase Anexo 4).

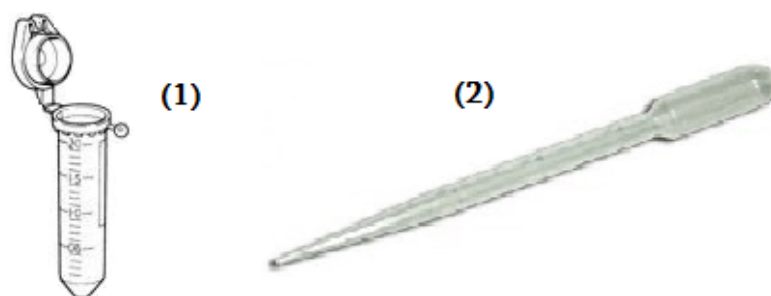


Figura 5.4. Ejemplos de tubo *Eppendorf* (1), y pipeta pasteur (2)

El segundo documento que se entregó a los participantes (véase Anexo 5), contenía: (1) algunas definiciones relacionadas con la asepsia y antisepsia; (2) algunas explicaciones sobre la importancia que tienen estos estándares para el trabajo dentro de un laboratorio; y (3) algunos ejemplos de estándares de asepsia y antisepsia que normalmente se siguen en un laboratorio, incluyendo el uso de gorro y bata, desinfectar manos, y material esterilizado. El objetivo de este segundo documento, además de familiarizar a los participantes con el tema de la asepsia y antisepsia, era proporcionarles elementos de juicio que les permitiera luego valorar si el ambiente en el que habían trabajado promovía o no el cumplimiento de unos estándares de asepsia y antisepsia.

Después de leer los documentos, se trasladó a los participantes al laboratorio de química. A los participantes del tratamiento DST se les proporcionó bata y gorro, para que se los pusieran antes de ingresar en el laboratorio, además, se desinfectaron las manos con un gel antibacteriano. Una vez ubicados en sus puestos de trabajo, los participantes de ambos tratamientos dispusieron de algunos minutos para practicar el llenado de tubos según los criterios de calidad exigidos. Luego, los participantes trabajaron durante 50 minutos en la tarea. Mientras los participantes hacían su tarea en el laboratorio, los organizadores y ayudantes del experimento estábamos en un local anexo donde les podíamos observar y escuchar sin que ellos se percataran. Fueron pocas las ocasiones (las mismas en los dos tratamientos) en las que tuvimos que circular cerca de ellos mientras trabajaban. Una vez finalizado el tiempo, se trasladó el grupo a un aula, donde llenaron el test de personalidad NEO PI-R. Posteriormente, para finalizar la actividad, los participantes llenaron un breve cuestionario en el que se les preguntaba qué tanto -según su juicio- los organizadores de la

actividad habían promovido el cumplimiento de estándares de asepsia y antisepsia (véase ejemplo en Anexo 6). La remuneración por el trabajo fue independiente de los resultados de productividad y calidad. Aunque ambos tratamientos utilizaron el mismo laboratorio, los dos grupos de participantes no coincidieron, ni tuvieron ocasión de comunicarse entre sí durante la actividad.

La bata y gorro de laboratorio que utilizaron los participantes del DST eran desechables, además eran de un material delgado que no causaba calor corporal. El tipo de pipeta fue la misma en ambos tratamientos, la cual era desechable y fácil de usar. La única diferencia era que en el tratamiento de DST la pipeta estaba esterilizada, lo cual implicaba que los participantes antes de comenzar a trabajar removían la envoltura que aseguraba su esterilidad. Por lo tanto, los estándares de asepsia y antisepsia del tratamiento DST no afectaron directamente el desempeño de la tarea realizada por los participantes.

5.2.4. Medidas

5.2.4.1. Medición del nivel de productividad

La productividad de cada participante fue medida por la suma de todos los tubos que había llenado con la calidad especificada. Un tubo se consideraba que tenía una calidad aceptable cuando su nivel de llenado era el demandado, es decir 1,5 ml, y que además su tapa estaba bien cerrada. Con el fin de determinar si los tubos habían sido llenados al nivel demandado, utilizamos el criterio de pesar cada tubo lleno en una balanza electrónica. De esta forma, un tubo era considerado con una calidad aceptable cuando su peso oscilaba entre 2,50 – 2,60 g. Este rango de peso incluía el peso equivalente de un tubo lleno con 1,5 ml de solución, más un estrecho margen de error.

5.2.4.2. Medición del nivel de calidad

La calidad fue medida por el nivel de fiabilidad. La fiabilidad de cada participante fue calculada a través del error relativo, es decir, por el número de tubos que no cumplían con la calidad especificada dividido entre la suma de todos los tubos que había llenado. El criterio que se utilizó para

examinar si cumplía con el nivel de llenado, es el que hemos explicado anteriormente, en la medición de la productividad.

5.2.4.3. *Auto evaluación del rasgo de Responsabilidad*

Para medir el nivel de Responsabilidad, se utilizó el cuestionario de personalidad NEO PI-R (*Revised NEO Personality Inventory*) (Costa & McCrae, 1999). Dicho cuestionario consiste en 240 preguntas de auto evaluación, las cuales evalúan los cinco factores de la personalidad junto a las seis facetas que contienen cada uno de estos factores. Las preguntas son respondidas en una escala *Likert* de 5 puntos, que van desde ‘*En total desacuerdo*’ hasta ‘*Totalmente de acuerdo*’. Para controlar los efectos de cualquier aquiescencia, los factores y escalas evaluados en el NEO PI-R están dispuestos de forma equilibrada en la orientación de su redacción. Acerca de la fiabilidad y validez que tiene el NEO PI-R, se puede profundizar más en los datos proporcionados en su manual (Costa & McCrae, 1992, 1999).

5.2.4.4. *Evaluación de la percepción del ambiente de trabajo*

Con el propósito de confirmar si los participantes habían percibido las condiciones distintivas del ambiente (DST o NST) en las que habían estado trabajando, se empleó un breve cuestionario, en el que se les preguntaba su percepción sobre qué tanto los organizadores de la actividad habían promovido el cumplimiento de unos estándares de asepsia y antisepsia (véase Anexo 6). El cuestionario además incluía preguntas sobre otros tipos de condiciones físicas y ambientales (iluminación, temperatura, ventilación, etc.), con la idea de detectar si estos factores también habían influido en el desempeño de los participantes.

5.2.5. El *clustering* con respecto al nivel de Responsabilidad

Con el objetivo de estudiar las hipótesis que hemos establecido anteriormente, se identificó –posteriormente al experimento- a las personas de alta y baja Responsabilidad. Se formaron para cada tratamiento (DST y NST) dos grupos (*clusters*) de personas: un grupo de alta Responsabilidad y

otro de baja Responsabilidad. Este procedimiento de *clustering* produjo los siguientes cuatro grupos (G) de personas de la muestra:

- (G1): personas de alta Responsabilidad (abreviado como *h*, de *high*) en el tratamiento de DST (abreviado como *s*, de *standards*).
- (G2): personas de baja Responsabilidad (abreviado como *l*, de *low*) en el tratamiento de DST (*s*).
- (G3): personas de alta Responsabilidad (*h*) en el tratamiento de NST (abreviado como *n*, de *no-standards*).
- (G4): personas de baja Responsabilidad (*l*) en el tratamiento de NST (*n*).

Cada tratamiento fue agrupado separadamente, en vez de hacer las agrupaciones tomando como base la muestra total. El anterior modo de proceder se debe al hecho de que estar en un DST o NST podía afectar la puntuación del nivel de Responsabilidad, por lo tanto, al agrupar separadamente los dos tratamientos se controlaría este inconveniente y, consecuentemente, obtener unos resultados más robustos. Al utilizar el método del *clustering*, los niveles de alta y baja Responsabilidad son relativos a la muestra, es decir, los niveles de Responsabilidad no coinciden, necesariamente, con los niveles absolutos que están indicados en el manual del NEO PI-R (Costa & McCrae, 1992).

La conformación de los dos grupos de nivel de Responsabilidad (altos y bajos) para cada tratamiento, se hizo utilizando el procedimiento de *clustering* de Ward (1963), y empleando en dicho procedimiento la medida de distancia euclidiana. Preferimos utilizar el método de *clustering* de Ward, porque existen estudios que han comparado las diversas técnicas alternativas de *clustering* y sugieren que el método de Ward tiende a identificar mejor los *clusters* que otros métodos (p.ej., Jain et al., 1986; Kuiper & Fisher, 1975).

5.2.6. Comparación de las medias de productividad y calidad (fiabilidad)

Una vez conformados los dos grupos para cada tratamiento (personas de alta y baja Responsabilidad), las cuatro hipótesis (H1-H4) establecidas previamente las evaluamos a través de la comparación de las medias de productividad y fiabilidad de uno y otro tratamiento. Analizamos la productividad y la fiabilidad por separado, de acuerdo a los grupos (G1-G4) que habíamos conformado.

5.2.6.1. Comparación de las medias de productividad

La media (μ) de productividad para cada grupo (G1-G4) estaría definida de la siguiente manera:

(G1): μ_{hs} indica la media de productividad de personas de alta Responsabilidad en el tratamiento de DST.

(G2): μ_{ls} indica la media de productividad de personas de baja Responsabilidad en el tratamiento de DST.

(G3): μ_{hn} indica la media de productividad de personas de alta Responsabilidad en el tratamiento de NST.

(G4): μ_{ln} indica la media de productividad de personas de baja Responsabilidad en el tratamiento de NST.

Usando las anteriores notaciones, las hipótesis sobre la productividad (H1 y H2) pueden ser formuladas de la siguiente manera:

Hipótesis 1: La media de productividad de personas de baja Responsabilidad en un DST (μ_{ls}) es mayor que la media de productividad de personas de baja Responsabilidad en un NST (μ_{ln}), es decir, $\mu_{ls} > \mu_{ln}$.

Hipótesis 2: La media de productividad de personas de alta Responsabilidad en un DST (μ_{hs}) es mayor que la media de productividad de personas de alta Responsabilidad en un NST (μ_{hn}), es decir, $\mu_{hs} > \mu_{hn}$.

5.2.6.2. Comparación de las medias de calidad (fiabilidad)

La fiabilidad se ha medido por el porcentaje de errores cometidos en la tarea, es decir, se considera que una persona tiene mayor fiabilidad si ha cometido menos errores. La media del porcentaje de error para cada grupo (G1-G4) estaría definida de la siguiente manera:

(G1): μ_{hs} indica la media de errores relativos de personas de alta Responsabilidad en el tratamiento de DST.

(G2): μ_{ls} indica la media de errores relativos de personas de baja Responsabilidad en el tratamiento de DST.

(G3): μ_{hn} indica la media de errores relativos de personas de alta Responsabilidad en el tratamiento de NST.

(G4): μ_{ln} indica la media de errores relativos de personas de baja Responsabilidad en el tratamiento de NST.

Usando las anteriores notaciones, las hipótesis sobre la fiabilidad (H3 y H4) pueden ser formuladas de la siguiente manera:

Hipótesis 3: La media de errores relativos de personas de baja Responsabilidad en un DST (μ_{ls}) es menor que la media de errores relativos de personas de baja Responsabilidad en un NST (μ_{ln}), es decir, $\mu_{ls} < \mu_{ln}$.

Hipótesis 4: La media de errores relativos de personas de alta Responsabilidad en un DST (μ_{hs}) es menor que la media de errores relativos de personas de alta Responsabilidad en un NST (μ_{hn}), es decir, $\mu_{hs} < \mu_{hn}$.

Con el fin de conocer si un DST podría mejorar la productividad y fiabilidad tanto de los empleados de alta Responsabilidad como de los empleados de baja Responsabilidad al compararse con un NST, se realizó un T-test para muestras independientes. Las diferencias en las medias de productividad y fiabilidad entre los grupos fueron evaluadas en el T-test asumiendo varianzas iguales como también varianzas desiguales.

5.3. Resultados

En la Tabla 5.1 se recogen algunos datos estadísticos sobre el nivel de Responsabilidad, tanto de la muestra total como de los subgrupos. La muestra total fue dividida en dos variables binarias: el tipo de tratamiento (DST o NST), y el *cluster* de nivel de Responsabilidad (alto o bajo). En dicha tabla se puede observar los datos de la distribución de los participantes en los diferentes grupos, así como también la media y desviación estándar de la Responsabilidad.

Tabla 5.1
Datos estadísticos sobre el de nivel de Responsabilidad

		DST	NST	Total
AR	Participantes	17	16	33
	Media	60,88	58,44	59,70
	DS	6,86	6,77	6,83
BR	Participantes	9	19	28
	Media	42,00	39,42	40,25
	DS	6,04	5,36	5,61
Total	Participantes	26	35	61
	Media	54,35	48,11	50,77
	DS	11,21	11,31	11,60

Nota: Las abreviaturas significan, *AR*: participantes de alta Responsabilidad. *BR*: participantes de baja Responsabilidad. *DST*: ambiente de trabajo que promueve el cumplimiento de todos los estándares. *NST*: ambiente de trabajo indiferente respecto al cumplimiento de algunos estándares. *DS*: desviación estándar.

5.3.1. Resultados de la productividad

En la Tabla 5.2 se recogen algunos datos estadísticos sobre el nivel de productividad, tanto de la muestra total como de los subgrupos. En esta tabla, se puede observar la distribución de los participantes en los diferentes grupos, así como también los resultados de la media y desviación estándar de la productividad. Las hipótesis de la productividad (H1 y H2), las evaluamos a continuación.

Tabla 5.2
Datos estadísticos sobre el de nivel de productividad

		DST	NST	Total
AR	Participantes	17	16	33
	Media	230,59	203,44	217,42
	DS	46,28	43,02	45,64
BR	Participantes	9	19	28
	Media	221,33	180,58	193,68
	DS	48,86	40,68	46,76
Total	Participantes	26	35	61
	Media	227,38	191,03	206,53
	DS	46,42	42,23	47,30

Nota: Las abreviaturas significan, *AR*: participantes de alta Responsabilidad. *BR*: participantes de baja Responsabilidad. *DST*: ambiente de trabajo que promueve el cumplimiento de todos los estándares. *NST*: ambiente de trabajo indiferente respecto al cumplimiento de algunos estándares. *DS*: desviación estándar.

Evaluación de la hipótesis H1. La Tablas 5.3 recoge los estadísticos de la productividad de los participantes de baja Responsabilidad en los tratamientos NST y DST. La Tabla 5.4 muestra los resultados del T-test al comparar las medias de productividad de estos dos grupos. El T-test acepta la hipótesis H1 con un 5% de nivel de significancia. Por lo tanto, los resultados demuestran que, la media de productividad de personas de baja Responsabilidad en un DST ($\mu_{ls} = 221,33$) es mayor que la media de productividad de personas baja Responsabilidad en un NST ($\mu_{ln} = 180,58$), es decir, $\mu_{ls} > \mu_{ln}$.

Tabla 5.3
Estadísticos de la productividad de los participantes de
baja Responsabilidad en los tratamientos NST y DST

Tratamiento	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
Productividad NST	19	180,5789	40,67939	9,33249
DST	9	221,3333	48,85693	16,28564

Tabla 5.4
T-test para la comparación de las medias de productividad de los participantes
de baja Responsabilidad en los tratamientos NST y DST

Prueba de Levene para la igualdad de varianzas	Prueba T para la igualdad de medias					95% Intervalo de confianza para la diferencia			
	F	Sig.	t	gl	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	Superior	Inferior	
Productividad	,226	Se han asumido varianzas iguales	-,639	-2,323	26	-40,75439	17,54574	-76,82016	-4,68861
		No se han asumido varianzas iguales		-2,171	13,471	-40,75439	18,77013	-81,16105	-,34772

Evaluación de la hipótesis H2. La Tablas 5.5 recoge los estadísticos de la productividad de los participantes de alta Responsabilidad en los tratamientos NST y DST. La Tabla 5.6 muestra los resultados del T-test al comparar las medias de productividad de estos dos grupos. El T-test acepta la hipótesis H2 con un 10% de nivel de significancia. Por lo tanto, los resultados demuestran que, la media de productividad de personas de alta Responsabilidad en un DST ($\mu_{hs} = 230,59$) es mayor que la media de productividad de personas alta Responsabilidad en un NST ($\mu_{hn} = 203,44$), es decir, $\mu_{hs} > \mu_{hn}$.

Finalmente, también se examinó si existían diferencias de productividad y calidad entre empleados de alta Responsabilidad con los de baja Responsabilidad para cada ambiente (DST y NST), y se comprobó que no existían diferencias significativas.

5.3.2. Resultados de la calidad (fiabilidad)

Cómo se ha indicado anteriormente, la fiabilidad se ha medido por el porcentaje de error en la tarea realizada. En la Tabla 5.7 se recogen algunos datos estadísticos sobre el error relativo, tanto de la muestra total como de los subgrupos. En esta tabla, se puede observar la distribución de los participantes en los diferentes grupos, así como también los resultados de la media de errores cometidos y su desviación estándar. Las hipótesis de la calidad (H3 y H4), las evaluamos a continuación.

Evaluación de la hipótesis H3. La Tabla 5.8 recoge los estadísticos de la calidad (errores relativos) de los participantes de baja Responsabilidad en los tratamientos NST y DST. La Tabla 5.9 muestra los resultados del T-test al comparar las medias de errores relativos de estos dos grupos. Se puede observar que no existe una diferencia significativa entre estas dos muestras. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis H3.

Evaluación de la hipótesis H4. La Tablas 5.10 recoge los estadísticos de la calidad (errores relativos) de los participantes de alta Responsabilidad en los tratamientos NST y DST. La Tabla 5.11 muestra los resultados del T-test al comparar las medias de errores relativos de estos dos grupos. El T-test acepta la hipótesis H4 con un 5% de nivel de significancia. Por lo tanto, los resultados demuestran que, la media de errores relativos de personas de alta Responsabilidad en un DST ($\mu_{hs} = 6,59\%$) es menor que la media de errores

relativos de personas alta Responsabilidad en un NST ($\mu_{hn} = 11,53\%$), es decir, $\mu_{hs} < \mu_{hn}$.

Tabla 5.7
Datos estadísticos sobre el de nivel de fiabilidad
(porcentaje de errores cometidos)

		DST	NST	Total
AR	Participantes	17	16	33
	Media	6,59%	11,53%	8,99%
	DS	6,61%	6,61%	6,97%
BR	Participantes	9	19	28
	Media	7,49%	8,47%	8,15%
	DS	3,76%	4,78%	4,43%
Total	Participantes	26	35	61
	Media	6,90%	9,87%	8,61%
	DS	5,71%	5,81%	5,91%

Nota: Las abreviaturas significan, *AR*: participantes de alta Responsabilidad. *BR*: participantes de baja Responsabilidad. *DST*: ambiente de trabajo que promueve el cumplimiento de todos los estándares. *NST*: ambiente de trabajo indiferente respecto al cumplimiento de algunos estándares. *DS*: desviación estándar.

Tabla 5.8
 Estadísticos de la calidad (errores relativos) de los participantes
 de baja Responsabilidad en los tratamientos NST y DST

Calidad	Tratamiento	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
	NST	19	,0847	,04776	,01096
	DST	9	,0749	,03762	,01254

Tabla 5.9
 T-test para la comparación de las medias de calidad (errores relativos) de los
 participantes de baja Responsabilidad en los tratamientos NST y DST

Calidad	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias					95% Intervalo de confianza para la diferencia	
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	Superior	Inferior
Se han asumido varianzas iguales	1,412	,245	,541	26	,593	,00982	,01816	-,02751	,04716
No se han asumido varianzas iguales			,590	19,763	,562	,00982	,01665	-,02494	,04458

Tabla 5.10
 Estadísticos de la calidad (errores relativos) de los participantes
 de alta Responsabilidad en los tratamientos NST y DST

Calidad	Tratamiento	N	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media
	NST	16	,1153	,06610	,01653
	DST	17	,0659	,06606	,01602

Tabla 5.11
 T-test para la comparación de las medias de calidad (errores relativos) de los
 participantes de alta Responsabilidad en los tratamientos NST y DST

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias					95% intervalo de confianza para la diferencia	
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	Superior	Inferior
Calidad									
Se han asumido varianzas iguales	,013	,909	2,146	31	,040	,04939	,02302	,00245	,09633
No se han asumido varianzas iguales			2,146	30,876	,040	,04939	,02302	,00244	,09634

5.3.3. Resultados sobre la percepción del medio ambiente de trabajo

Los resultados del cuestionario acerca de la percepción del medio ambiente de trabajo (ver Tabla 5.12), confirman que los participantes habían percibido las condiciones distintivas del tratamiento que les había correspondido estar. Concretamente, el 50% de los participantes del tratamiento DST respondieron que ‘se exigía mucho cuidar unas normas de asepsia y antisepsia’, frente a un 3% de los participantes del tratamiento NST que escogieron esa respuesta. Además, el 51% de los participantes del tratamiento NST respondieron que ‘no se exigía cuidar unas normas de asepsia y antisepsia’, frente a un 8% de los participantes del tratamiento DST que escogieron esa respuesta. En resumen, estos resultados nos confirman que en el tratamiento DST los participantes percibieron que los organizadores promovían el cumplimiento de todos los estándares, en cambio, en el tratamiento NST los participantes percibieron que habían algunos estándares que la organización no exigía cumplir.

Tabla 5.12
Resultados de la percepción del medio ambiente de trabajo

	DST	NST
‘Se exigía mucho cuidar unas normas de asepsia y antisepsia’	50%	3%
‘Se exigía algo cuidar unas normas de asepsia y antisepsia’	38%	46%
‘No se exigía cuidar unas normas de asepsia y antisepsia’	8%	51%
No sabe/ No contesta	4%	--

Respecto a los otros tipos de condiciones físicas y ambientales (iluminación, temperatura, ventilación, etc.), no hubo ninguna diferencia de percepción entre los dos tratamientos que fuese significativa. Por lo tanto, se

descarta que estas condiciones hayan sido un factor que influyera en la diferencia de desempeño entre los participantes de un tratamiento y otro.

5.4. Discusión

El principal objetivo de la presente investigación fue examinar si un *ambiente de trabajo que promueve el cumplimiento de todos los estándares* (DST) mejora la productividad y calidad (fiabilidad) tanto de personas de alta Responsabilidad como también de baja Responsabilidad. Los resultados muestran que tanto las personas de alta Responsabilidad como los de baja Responsabilidad son más productivos en un DST que en un *ambiente de trabajo indiferente respecto al cumplimiento de algunos estándares* (NST). Esta mejora en la productividad, es más evidente en el caso de las personas de baja Responsabilidad, con un 5% de nivel de significancia. Las personas de alta Responsabilidad también mostraron mejoras en la productividad, con un 10% de nivel de significancia. Además, los resultados muestran que las personas de alta Responsabilidad son más fiables en un DST que en un NST, con un 5% de nivel de significancia. Por otra parte, los ambientes DST y NST no influyen significativamente en la fiabilidad de las personas de baja Responsabilidad. Por lo tanto, podemos afirmar que un DST influye positivamente en la productividad tanto de personas de alta Responsabilidad como también de baja Responsabilidad. Además, un DST influye positivamente en la calidad (fiabilidad) del empleado de alta Responsabilidad, sin perjudicar al empleado de baja Responsabilidad.

Por lo tanto, en términos generales, podemos afirmar que un DST influye positivamente en la productividad y calidad (fiabilidad) del empleado (tanto los de alta Responsabilidad como también de los de baja Responsabilidad), contribuyendo de esta manera a la Mejora Continua.

Estos resultados podrían deberse al hecho de que un DST es una situación más fuerte que un NST. El DST es un ambiente en el que los empleados perciben que están trabajando de acuerdo con todos los estándares promovidos por la organización, concretamente, estándares de asepsia, antisepsia, y calidad. Por el contrario, en un NST los empleados son conscientes de que la organización no exige el cumplimiento de los estándares de asepsia y antisepsia. Por lo tanto, puede asumirse que el DST es un ambiente en el que existe más claridad respecto a los estándares. Este

hallazgo corrobora las ideas de Meyer et al. (2010), quienes sugieren que la *claridad*, es decir, unos estándares claros y bien establecidos, es uno de los mecanismos a través del cual una situación puede adquirir fuerza. Se podría concluir, por tanto, que las diferencias en productividad y fiabilidad entre los dos ambientes, es debido a la *fuerza de la situación*, es decir, las personas de alta y baja Responsabilidad podrían tener un mejor desempeño por el hecho de estar en un ambiente en el que existan estándares claros y bien establecidos.

La característica del DST, de ser una situación más fuerte que el NST, provocó en los participantes la *percepción* de que trabajaban en un ambiente en el cual la organización promovía el cumplimiento de todos los estándares establecidos. Está claro que hablar de *percepciones* es hacer referencia al clima organizacional, el cual se define como las percepciones compartidas que los miembros desarrollan en relación con las políticas, prácticas y procedimientos organizacionales, tanto formales como informales (Reichers & Schneider, 1990; B. Schneider, 2000). Como tal, un clima organizacional “puede actuar como una situación fuerte cuando los empleados desarrollan una interpretación compartida de las políticas, prácticas, procedimientos y metas de la organización, y desarrollan percepciones compartidas acerca de qué comportamientos son esperados y recompensados en la organización” (Bowen & Ostroff, 2004, p. 207). Como hemos podido observar en los resultados del cuestionario acerca de la percepción del medio ambiente de trabajo (Tabla 5.12), hubo más percepción de que se promovían unos estándares de asepsia y antisepsia en el tratamiento de DST que en tratamiento de NST. Teniendo en mente lo anterior, no habría inconveniente en afirmar que el DST era un clima más fuerte para el cumplimiento de los estándares que el NST. Por lo tanto, considerando que en general hubo un mejor desempeño (productividad y calidad) de los participantes en DST que en NST, es probable que un clima fuerte acerca del cumplimiento de los estándares pueda mejorar la productividad y calidad.

Un descubrimiento inesperado dentro del experimento fue el hecho de que los participantes del tratamiento de DST trabajaron en mayor silencio que los participantes del tratamiento de NST. Tanto los organizadores como los ayudantes del experimento coincidimos en esa observación, pues el silencio de los participantes en el tratamiento de DST era llamativo. Una

posible explicación para este hecho podría ser la probable percepción compartida de los participantes de que el cumplimiento de los estándares establecidos era importante para la organización. Como consecuencia, los participantes pudieron haber interpretado este ambiente de trabajo como una señal del nivel de seriedad que debían poner en el desempeño de la tarea. Dicho de otra forma, un ambiente de trabajo en el que se promueve el cumplimiento de los estándares establecidos, influiría positivamente en la productividad y calidad de los empleados, ya que ellos percibirían que la organización espera un nivel de seriedad en la forma en que realizan su tarea. Además, el hecho de que los participantes del tratamiento de DST trabajaran en silencio indica que ellos tuvieron un comportamiento uniforme, confirmando con esto que fue una situación fuerte. En contraste, observamos que a lo largo del desempeño de la tarea en el tratamiento de NST, hubo ruido, y se debió al hecho de que una buena parte de los participantes conversaban entre sí mientras trabajaban. Algunos autores han reportado que las conversaciones de fondo son una de las fuentes de ruido más molesto en el lugar de trabajo (Banbury & Berry, 2005; Boyce, 1974; Langdon, 1966; Nemecek & Grandjean, 1973; Sundstrom, Town, Rice, Osborn, & Brill, 1994). Además, las conversaciones de fondo se ha reportado como una de las causas que perjudican la concentración del empleado (Banbury & Berry, 2005). Por lo tanto, estas conversaciones de fondo observadas en el tratamiento de NST, pudieron haber sido causa de distracción para los participantes, afectando de esta forma su productividad y calidad.

También parece posible que esta mayor productividad y calidad en el tratamiento DST pudiera haberse debido a la influencia de la homogeneización de la vestimenta de los participantes por el uso de bata y gorro de laboratorio. Hay investigaciones que sugieren que la vestimenta organizacional puede afectar el cumplimiento o conformidad de los empleados con las metas y normas de comportamiento inherentes a su función. En particular, Rafaeli y Pratt (1993) han explicado la relación entre el control sobre la vestimenta y el cumplimiento de los empleados utilizando las teorías de la *desindividualización*³⁵, teoría de los roles³⁶, y la disonancia

³⁵ Teoría que sugiere que las personas experimentan un sentimiento de anonimato cuando se ve inmersa en grandes grupos.

cognitiva³⁷. Los autores concluyeron que la homogeneidad o también lo llamativo (notoriedad) de la vestimenta pueden mejorar el cumplimiento individual de los estándares organizativos. Sin embargo, el tratamiento del DST no se focalizó en examinar la influencia de la vestimenta organizativa, sino en la influencia de un ambiente en el que los empleados percibían que la organización promovía el cumplimiento de unos estándares de asepsia y antisepsia. Dichos estándares no sólo consistieron en usar una bata y gorro de laboratorio, sino también en desinfectarse las manos antes de trabajar y en usar una pipeta esterilizada. Por lo tanto, nos parece más apropiado concluir que la mejora de la productividad y calidad es debido a un DST, que afirmar que solamente se debió a la vestimenta que utilizaron. Además, como se ha explicado en la metodología, los estándares de asepsia y antisepsia que se exigieron cumplir en el DST, no afectaron directamente al desempeño de la tarea.

Las implicaciones prácticas de esta investigación están basadas en el beneficio que representa para la productividad -tanto de los empleados de alta Responsabilidad como de los empleados de baja Responsabilidad- y para la calidad de los empleados de alta Responsabilidad, el hecho de que la organización promueva el cumplimiento de estándares claros y bien establecidos. Un ambiente de trabajo con tales características, conseguiría crear un clima fuerte acerca del cumplimiento de los estándares, pues todos los empleados -tanto los de alta como los de baja Responsabilidad- percibirían que la organización tiene unas expectativas fuertes sobre el cumplimiento de dichos estándares, y esta interpretación uniforme del cumplimiento de los estándares daría lugar a unos resultados de desempeño más positivos.

Limitaciones de la investigación

El presente experimento tiene algunas limitaciones. En primer lugar, la muestra no es amplia, pues fue de 61 participantes. En segundo lugar, la

³⁶ Se refiere al conjunto de normas, comportamientos y derechos definidos social y culturalmente que se esperan que una persona cumpla o ejerza de acuerdo a su estatus social adquirido o atribuido.

³⁷ Hace referencia a la tensión o desarmonía interna del sistema de ideas, creencias y emociones (cogniciones) que percibe una persona al mantener al mismo tiempo dos pensamientos que están en conflicto, o por un comportamiento que entra en conflicto con sus creencias.

tarea se limita al llenado de unos tubos de microcentrífuga con una solución química, con un nivel calidad demandado. Hay otros tipos de tareas en las que la respuesta del empleado a un DST podría ser diferente. En tercer lugar, los estándares que se utilizaron como distintivos en DST fueron exclusivamente de asepsia y antisepsia. Por lo tanto, es necesario que se desarrollen nuevos experimentos con otros tipos de tareas y estándares. A pesar de estas limitaciones, el presente experimento tiene el valor de ser el primer intento de estudiar la importancia que tiene para la productividad y calidad de personas de alta y baja Responsabilidad un ambiente en el que se promueven estándares claros y bien establecidos. Queda abierto por tanto la posibilidad de que se sigan haciendo investigaciones en este campo.

5.5. Conclusiones del Capítulo

El presente estudio demuestra empíricamente que existen diferencias entre un *ambiente de trabajo que promueve el cumplimiento de todos los estándares* (DST³⁸) y un *ambiente de trabajo indiferente respecto al cumplimiento de algunos estándares* (NST³⁹), en términos de su influencia en la mejora de la productividad y calidad de las personas de alta y baja Responsabilidad. La principal conclusión de este experimento es que un DST mejora la productividad tanto de los empleados de alta Responsabilidad como también de los de baja Responsabilidad, y además mejora la calidad de los empleados de alta Responsabilidad. Esta mejora en la productividad, es más evidente en el caso de las personas de baja Responsabilidad, con un 5% de nivel de significancia. Las personas de alta Responsabilidad también mostraron mejoras en la productividad, con un 10% de nivel de significancia. Asimismo, los resultados muestran que las personas de alta Responsabilidad son más fiables en un DST que en un NST, con un 5% de nivel de significancia. Por otra parte, los ambientes DST y NST no influyen significativamente en la fiabilidad de las personas de baja Responsabilidad.

En resumen, podemos afirmar que un DST influye positivamente en la productividad tanto de personas de alta Responsabilidad como también de

³⁸ Como hemos indicado antes, la abreviatura DST hace referencia a la frase en inglés: *dutiful-standards*.

³⁹ Como hemos señalado antes, la abreviatura NST hace referencia a la frase en inglés: *no-standards*.

baja Responsabilidad. Además, un DST influye positivamente en la calidad (fiabilidad) del empleado de alta Responsabilidad, sin perjudicar al empleado de baja Responsabilidad. Por lo tanto, en términos generales, podemos concluir que un DST influye positivamente en el desempeño de los empleados, sin perjudicar a nadie, contribuyendo de esta manera a la Mejora Continua.

Un hecho llamativo en el tratamiento de DST, fue que los participantes trabajaron de manera más silenciosa que los participantes del tratamiento de NST. Esto, además de confirmar que el ambiente de trabajo era una situación más fuerte, denotaría que los participantes pudieron haber interpretado este ambiente de trabajo como una señal del nivel de seriedad que debían poner en el desempeño de la tarea, y como consecuencia, llevarles a obtener resultados más positivos en la productividad y calidad. Por lo tanto, un ambiente de trabajo en el que se promueve el cumplimiento de los estándares establecidos, influiría positivamente en el desempeño de los empleados de alta y baja Responsabilidad, ya que ellos percibirían que la organización espera un nivel de seriedad en la forma en que realizan su tarea.

Estos resultados confirmarían el beneficio que representa para la productividad -tanto de los empleados de alta Responsabilidad como de los empleados de baja Responsabilidad- y para la calidad de los empleados de alta Responsabilidad, el hecho de que la organización promueva el cumplimiento de estándares claros y bien establecidos. Un ambiente de trabajo con tales características, conseguiría crear un clima fuerte acerca del cumplimiento de los estándares, pues todos los empleados -de alta y baja Responsabilidad- percibirían que la organización tiene unas expectativas fuertes sobre el cumplimiento de dichos estándares, y esta interpretación uniforme del cumplimiento de los estándares daría lugar a unos resultados de desempeño más positivos.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

Conclusión 1: Existen virtudes que están relacionadas con el rasgo de la Responsabilidad y que además podrían ejercitarse a través de la Mejora Continua (MC).

Basándonos en los estudios de algunos autores (Cawley et al., 2000; Moberg, 1999; Peterson & Seligman, 2004) y en la revisión que hemos hecho de las preguntas del test de personalidad NEO PI-R (Costa & McCrae, 1999), podemos afirmar que el rasgo de la Responsabilidad tiene una clara correspondencia con las siguientes virtudes: La prudencia, la fortaleza, el orden, la perseverancia, la laboriosidad y la responsabilidad. Cada una de ellas son cualidades que la persona podría llegar a adquirir por la reflexión y el esfuerzo personal hasta convertirse en un hábito.

La correspondencia de la Responsabilidad con las anteriores virtudes, junto al hecho de que este rasgo de la personalidad sea reconocido como un predictor importante del desempeño (Barrick & Mount, 1991; Barrick et al., 2001; Hurtz & Donovan, 2000; Ones et al., 2007; Salgado, 1997, 2003), hace que dicho rasgo tenga cierta relevancia, no sólo por ser clave en la persona para contribuir a la MC, sino también para su excelencia personal en y a través de la MC.

Hemos visto que la MC como filosofía, tiene un enfoque humanista, pues supone que la forma de vida de una persona –sea vida de trabajo, vida social o vida familiar- merece ser mejorada de manera constante. Además, está basado en la creencia de que todo ser humano puede contribuir a mejorar su lugar de trabajo, en donde pasa la tercera parte de su vida (Imai, 1986, 1989).

Con el fin de explicar la relación entre MC y las virtudes que se ponen en ejercicio para su implementación, hemos adoptado la definición de

virtud que da Aristóteles: “hábito que hace al hombre bueno y con el cual hace el hombre su oficio bien y perfectamente” (Aristóteles, 2004, p. 90). La MC se define como un esfuerzo progresivo en mejorar productos, servicios o procesos. Este esfuerzo progresivo que pone la persona para mejorar lo que hace, coincide con la definición de virtud *secundum quid*, es decir, ser buen trabajador y hacer un buen trabajo. En este sentido, el hecho de que el empleado se esfuerce de manera habitual por mejorar las tareas que realiza –que es lo que fomenta la cultura de la MC- le podría llevar a crecer en virtudes intelectuales. Sin embargo, además de los hábitos en el entendimiento, que tienen el nombre de virtudes intelectuales, la persona virtuosa debe poseer otros hábitos, tanto en la voluntad como en el apetito sensitivo, llamados virtudes morales, las cuales hacen que sea un *hombre bueno* y haga buenas obras humanas. S. Tomás de Aquino (1981, pp. 823-835) señala las diferencias entre las virtudes intelectuales y morales: una virtud intelectual le da a uno la facilidad de hacer un acto bueno; pero una virtud moral no sólo da la facilidad, sino hace que uno ponga la facilidad en práctica. Por lo tanto, el empleado que se *esfuerza* en el mejoramiento de su trabajo, podría estar mejorando tanto en sus virtudes intelectuales como en sus virtudes morales. La verdadera cultura de la MC no sólo debería motivar al empleado a que haga el trabajo con mayor perfección sino también –y como consecuencia- motivar al empleado a mejorar como persona.

La relación de la práctica de la MC con el ejercicio de las virtudes también se puede enfocar bajo la conceptualización de “*práctica*” de MacIntyre (1987). Para que una técnica de la MC se identifique con lo que MacIntyre define por *práctica*, su ejercicio no sólo debería impulsar la excelencia del producto o servicio, sino que además debería de facilitar a que el empleado –si quiere- se perfeccione a través de y en el ejercicio de la técnica.

En resumen, de acuerdo a la revisión bibliográfica que hemos realizado en el Capítulo 2, sugerimos que la práctica de la MC podría contribuir a la excelencia personal. Es decir, la práctica de la MC podría favorecer a que la persona -si quiere- mejore en virtudes, concretamente, en aquellas virtudes que se identifican con los rasgos de la Responsabilidad.

Conclusión 2: Es necesario un nuevo enfoque de la cultura de la Mejora Continua, en el cual, además de impulsar la mejora del producto y la técnica, se promueva la mejora de la persona.

En la actual cultura de la MC, es más relevante la perfección de los medios que los fines o metas personales de los empleados, pues está centrada sólo en la mejora del producto y la técnica. La propuesta del presente trabajo es la de fomentar un nuevo enfoque de la cultura de la MC, en el cual, además de impulsar la mejora del producto y la técnica, se tome en cuenta las intenciones y esfuerzos del empleado por mejorarse él mismo. Para lograr esto, la cultura de la MC debe ser desarrollada en un entorno en el que los empleados perciban que la empresa se preocupa por sus necesidades y metas personales, donde prevalece la confianza, y los principios éticos son respetados. Además, la cultura de la MC no debe buscar simplemente crear una rutina en los empleados mediante la repetición de actos ‘externos’ (p.ej., ordenar, limpiar, organizar, etc.), sino que debe motivar al empleado a adquirir hábitos que son fruto de su propia reflexión y esfuerzo decidido. Para contribuir en dicha motivación del empleado, además de diseñar un ambiente de trabajo que facilite el ejercicio de las virtudes, es importante que la gerencia enfoque la formación de la MC como una formación en virtudes. Aunque los requisitos anteriores son necesarios para facilitar la excelencia personal, hemos de tener en cuenta que no son suficientes para asegurar que la persona crecerá en aquellas virtudes que la MC anima a poner en práctica, pues está de por medio su libertad, mediante la cual la persona decide si quiere o no servirse de esas circunstancias para perfeccionarse.

Conclusión 3: Existe una correspondencia entre las prácticas asociadas a las Cinco “S” (5S), algunas facetas de la Responsabilidad y algunas virtudes.

Es conocido que la técnica de las 5S promueve un ambiente de trabajo en el que se anima a poner en práctica hábitos de organización, orden, limpieza, estandarización y autodisciplina. Estos hábitos tienen correspondencia con algunas facetas del rasgo de la Responsabilidad, entre las que se encuentran el Orden y el Sentido del Deber. Las manifestaciones típicas de la faceta del Orden tienen correspondencia con las siguientes prácticas asociadas a las 5S: Clasificar, Ordenar, y Limpiar. Las manifestaciones típicas de la faceta del Sentido del deber tienen

correspondencia con la siguiente práctica asociada a las 5S: Estandarizar. Además, dichos hábitos tienen correspondencia con algunas virtudes relacionadas con la Responsabilidad y que la persona podría ejercitar -si libremente quiere y se esfuerza- a través de las prácticas asociadas a las 5S. Algunos ejemplos de estas virtudes son: el orden (a través de las prácticas de Clasificar, Ordenar, y Limpiar), la prudencia (a través de las prácticas de Ordenar y Estandarizar), la perseverancia (a través de la práctica de Estandarizar), y la fortaleza (a través de practicar la Autodisciplina).

Esta correspondencia entre las prácticas asociadas a las 5S con algunas facetas y virtudes relacionadas a la Responsabilidad, daría luces a futuras investigaciones sobre cómo la implementación de esta técnica de la MC podría influir en el desempeño de los empleados, en términos de productividad y calidad, además de promover la excelencia personal a través del ejercicio de algunas virtudes concretas.

Conclusión 4: La relación entre el nivel de Responsabilidad de los empleados y su calidad es moderada por un ambiente de trabajo basado en la faceta del ‘Orden’.

La presente investigación define un ambiente de trabajo basado en la faceta del ‘Orden’, como un *ambiente de trabajo ordenado*, es decir, un ambiente de trabajo en el que la organización promueve que todos los objetos materiales estén dispuestos de manera ordenada. El objetivo fue estudiar si la relación entre el nivel de Responsabilidad de los empleados y su desempeño (calidad y productividad) era moderada por un *ambiente de trabajo ordenado*. Para examinar esto, se llevó a cabo un experimento (véase Capítulo 4), en donde se comparó el efecto de un *ambiente de trabajo ordenado* con el de un *ambiente de trabajo desordenado*, es decir, con un ambiente de trabajo donde muchas cosas estaban desordenadas, pero sin que estas cosas afectaran directamente el desempeño de la tarea.

Los resultados sugieren que cuando las personas de alta Responsabilidad están en un *ambiente de trabajo ordenado*, ellos tienen una mejor calidad (fiabilidad) que las personas de baja Responsabilidad ($p < 0,10$), confirmando así lo sugerido por diversos autores, acerca del buen desempeño que tienen las personas de alta Responsabilidad. Por otra parte, los resultados sugieren que un *ambiente de trabajo desordenado* podría influir negativamente en su fiabilidad, provocando que cometan más errores

en la tarea que ejecutan. De acuerdo a estos resultados, la fiabilidad de las personas de alta Responsabilidad en un *ambiente de trabajo desordenado* es más baja cuando se compara con la de las personas de alta Responsabilidad en un *ambiente de trabajo ordenado* ($p < 0,01$), y también cuando se compara con la fiabilidad de personas de baja Responsabilidad en un *ambiente de trabajo desordenado* ($p < 0,05$).

En resumen, podemos afirmar que un ambiente ordenado influye positivamente en la calidad (fiabilidad) del empleado de alta Responsabilidad, sin perjudicar al empleado de baja Responsabilidad. Por lo tanto, en términos generales, podemos concluir que un ambiente ordenado influye positivamente en el desempeño de los empleados, sin perjudicar a nadie, contribuyendo de esta manera a la Mejora Continua.

Una posible causa de esta influencia negativa del *ambiente de trabajo desordenado* en la fiabilidad de las personas de alta Responsabilidad, es la incomodidad de estas personas por estar en un ambiente así. El anterior razonamiento se fundamenta en la propuesta de Radomsky y Rachman (2004), quienes sugieren que realizar una tarea en un ambiente desordenado podría provocar cierto grado de ansiedad en las personas que tienen alta preferencia por el orden. En contraste, las personas de baja Responsabilidad tienen el mismo nivel de errores relativos en un ambiente de trabajo ordenado y desordenado. El hecho que un ambiente ordenado o desordenado no tenga influencia en su fiabilidad puede deberse a que su preferencia/comodidad por un ambiente ordenado no es tan fuerte como en el caso de las personas de alta Responsabilidad, y porque no manifiestan ningún tipo de ansiedad cuando están rodeados de desorden (Radomsky & Rachman, 2004).

En cuanto a los resultados de la productividad. Aunque la media de productividad en las personas de alta Responsabilidad fue mayor que la media de las personas de baja Responsabilidad, tanto en un ambiente de trabajo ordenado como desordenado, se comprobó que estas diferencias de productividad no son significativas. Tampoco fue significativa la diferencia de medias de productividad entre participantes de alta Responsabilidad en un *ambiente de trabajo desordenado* y en un *ambiente de trabajo ordenado*.

Los resultados de esta investigación sugieren que la relación entre las personas de alta Responsabilidad y su fiabilidad está moderada por el

nivel de orden en el ambiente físico en el que ellos trabajan. Un *ambiente de trabajo ordenado* se ajusta mejor con las preferencias de las personas de alta Responsabilidad y, por lo tanto, facilitaría sus disposiciones a desempeñar bien la tarea. Un *ambiente de trabajo desordenado* se ajusta pobremente con las preferencias de las personas de alta Responsabilidad, pues afectarían su sentimiento de comodidad. Dicho desajuste les podría inducir a cometer más errores en la ejecución de su tarea, provocando con esto que su desempeño se aleje de las expectativas que tenía la organización. Los resultados del experimento nos llevan a sugerir, aunque de forma preliminar, que las omisiones en políticas sobre orden en el lugar de trabajo, se podrían considerar –en general– como una *condición latente* del error. De acuerdo a lo anterior, el nivel de orden en el ambiente de trabajo debería ser un tema de especial importancia en la toma de decisiones de los directivos y gerentes.

Conclusión 5: Un ambiente de trabajo basado en la faceta del ‘Sentido del deber’ mejora la productividad y calidad tanto de personas de alta Responsabilidad como también de baja Responsabilidad.

La presente investigación define un ambiente de trabajo basado en la faceta del ‘Sentido del deber’, como un *ambiente de trabajo que promueve el cumplimiento de todos los estándares* (abreviado como DST⁴⁰). El objetivo fue examinar si el DST mejora la productividad y calidad tanto de personas de alta Responsabilidad como también de baja Responsabilidad. Para examinar esto, se llevó a cabo un experimento (véase Capítulo 5), en donde se comparó el efecto de un DST con el de un *ambiente de trabajo indiferente respecto al cumplimiento de algunos estándares* (abreviado como NST⁴¹).

El presente estudio demostró empíricamente que existen diferencias entre un DST y un NST, en términos de su influencia en la mejora de la productividad y calidad de las personas de alta y baja Responsabilidad. La principal conclusión de este experimento es que un DST mejora la productividad tanto de los empleados de alta Responsabilidad como también

⁴⁰ Como hemos indicado en el desarrollo de la tesis, la abreviatura DST hace referencia a la frase en inglés: *dutiful-standards*.

⁴¹ Como hemos señalado en el desarrollo de la tesis, la abreviatura NST hace referencia a la frase en inglés: *no-standards*.

de los de baja Responsabilidad, y además mejora la calidad de los empleados de alta Responsabilidad. Esta mejora en la productividad, es más evidente en el caso de las personas de baja Responsabilidad ($p < 0,05$). Las personas de alta Responsabilidad también mostraron mejoras en la productividad ($p < 0,10$). Asimismo, los resultados muestran que las personas de alta Responsabilidad son más fiables en un DST que en un NST ($p < 0,05$). Por otra parte, los ambientes DST y NST no influyen significativamente en la fiabilidad de las personas de baja Responsabilidad.

En resumen, podemos afirmar que un DST influye positivamente en la productividad tanto de personas de alta Responsabilidad como también de baja Responsabilidad. Además, un DST influye positivamente en la calidad (fiabilidad) del empleado de alta Responsabilidad, sin perjudicar al empleado de baja Responsabilidad. Por lo tanto, en términos generales, podemos concluir que un DST influye positivamente en el desempeño de los empleados, sin perjudicar a nadie, contribuyendo de esta manera a la Mejora Continua.

Un hecho llamativo en el tratamiento de DST, fue que los participantes trabajaron de manera más silenciosa que los participantes del tratamiento de NST. Esto, además de confirmar que el ambiente de trabajo era una situación más fuerte, denotaría que los participantes pudieron haber interpretado este ambiente de trabajo como una señal del nivel de seriedad que debían poner en el desempeño de la tarea, y como consecuencia, llevarles a obtener resultados más positivos en la productividad y calidad. Por lo tanto, un ambiente de trabajo en el que se promueve el cumplimiento de los estándares establecidos, influiría positivamente en el desempeño de los empleados de alta y baja Responsabilidad, ya que ellos percibirían que la organización espera un nivel de seriedad en la forma en que realizan su tarea.

Estos resultados confirmarían el beneficio que representa para la productividad -tanto de los empleados de alta Responsabilidad como de los empleados de baja Responsabilidad- y para la calidad de los empleados de alta Responsabilidad, el hecho de que la organización promueva el cumplimiento de estándares claros y bien establecidos. Un ambiente de trabajo con tales características, conseguiría crear un clima fuerte acerca del cumplimiento de los estándares, pues todos los empleados -de alta y baja

Responsabilidad- percibirían que la organización tiene unas expectativas fuertes sobre el cumplimiento de dichos estándares, y esta interpretación uniforme del cumplimiento de los estándares daría lugar a unos resultados de desempeño más positivos.

ANEXOS

***6. ¿En cuál de las siguientes empresas fuera de Navarra y del País Vasco le gustaría trabajar al graduarse? Por favor califique de 1 a 10 según su interés. Ponderación de 10 para la(s) empresa(s) que mas le interesa(n).**

	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Inditex	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
L'Oréal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Coca Cola	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
McKinsey	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grupo Volkswagen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grupo Santander	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Google	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Microsoft	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Deloitte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grupo Mercedes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Telefónica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La Caixa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Repsol YPF	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nestlé	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Iberdrola	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Fin->

100%

ANEXO 2

EJEMPLO DE UNA DE LAS ENCUESTAS QUE LOS PARTICIPANTES TENÍAN QUE TRANSCRIBIR

(EXPERIMENTO DE UN AMBIENTE DE TRABAJO ORDENADO/DESORDENADO)

Preferencias de los recién graduados sobre las empresas donde les gustaría trabajar

1. Número de encuesta:

1234

2. Comunidad autónoma a la que pertenece

Navarra

3. Defina la importancia que los siguientes factores tienen para usted a la hora de elegir un trabajo. Por favor evalúe de 1 a 5 según el nivel de importancia.

Salario

1. Muy importante

Trabajar en lo que se ha estudiado

2. Importante

Satisfacción personal

1. Muy importante

Posibilidad de ser promovido

2. Importante

Posibilidad de viajar

5. Nada importante

Experiencia laboral

3. Indiferente

Ambiente laboral

2. Importante

Flexibilidad en los horarios

4. Poco importante

4. ¿Cuáles son los rasgos que definirían el perfil de su empresa ideal para trabajar? Por favor califique de 1 a 5 según el grado de importancia que tiene para usted.

Grande, con muchos empleados

2. Importante

Empresa o marca famosa

2. Importante

Cercano al domicilio familiar

2. Importante

Proporcione formación

3. Indiferente

Financie un Máster o postgrado

3. Indiferente

5. ¿En cual de las siguientes empresas cercanas a Navarra y al País Vasco le gustaría trabajar al graduarse? Por favor califique de 1 a 10 según su interés. Ponderación de 10 para la(s) empresa(s) que más le interesa(n).

Volkswagen Navarra

8

Gamesa

7

Florette Vega Mayor

6

Acciona

7

Bosch-Siemens

7

Caja Navarra

5

Grupo Mondragón

5

Papelera Navarra

4

Iberdrola

5

Kayaba AP

4

ISN

2

Azkoyen

3

Corte Inglés

6

Mercedes Vitoria

8

6. ¿En cual de las siguientes empresas fuera de Navarra y del País Vasco le gustaría trabajar al graduarse? Por favor califique de 1 a 10 según su interés. Ponderación de 10 para la(s) empresa(s) que más le interesa(n).

Inditex

8

L'Oréal

7

Coca Cola

9

McKinsey

7

Grupo Volkswagen

8
Grupo Santander
7
Google
9
Microsoft
9
Deloitte
6
Grupo Mercedes
8
Telefónica
8
La Caixa
6
Repsol YPF
6
Nestlé
5
Iberdrola
6

ANEXO 3

CUESTIONARIO ACERCA DEL AMBIENTE FÍSICO EN EL QUE LOS PARTICIPANTES TRABAJARON

(EXPERIMENTO DE UN AMBIENTE DE TRABAJO ORDENADO/DESORDENADO)

encuesta online - Cuestionario sobre el ambiente físico de trabajo (1-X-2010) (2do. link) - M...
www.encuestafacil.com/RespWeb/Cuestionarios.aspx?EID=816532&MT=X#Inicio

Cuestionario sobre el ambiente físico de trabajo (1-X-2010) (2do. link)

Este cuestionario tiene la finalidad de conocer su impresión acerca del ambiente físico de trabajo. Le agradecemos mucho su colaboración.

***1) ¿Qué impresión le ha dado la sala en la que ha trabajado las encuestas? (Por favor escoja una respuesta por línea)**

Muy desordenada Algo desordenada Ninguna impresión de desorden u orden Algo ordenada Muy ordenada

*

Muy sucia Algo sucia Ninguna impresión de suciedad o limpieza Algo limpia Muy limpia

***2) ¿Cree que el ambiente físico de esta sala ha influido en su forma de trabajar? (Por favor escoja una respuesta por línea)**

Influyó en que trabajara de forma desordenada No influyó en la forma ordenada o desordenada de trabajar Me ayudó a trabajar de forma ordenada

*

Influyó a esforzarme menos en el trabajo No influyó en mi esfuerzo en el trabajo Me ayudó a esforzarme más en el trabajo

*

Me desconcentra del trabajo que realizaba No influyó en mi concentración Me ayudó a concentrarme en el trabajo

encuesta online - Cuestionario sobre el ambiente físico de trabajo (1-X-2010) (2do. link) - M...

www.encuestafacil.com/RespWeb/Cuestionarios.aspx?EID=816532&MT=X#Inicio

***3) ¿Cree que el ambiente físico de esta sala ha influido en su estado de ánimo?
(Por favor escoja una respuesta por línea)**

Me sentía a disgusto trabajando en un ambiente físico así
 El ambiente físico no influyó en sentirme a gusto o a disgusto
 Me sentía a gusto trabajando en un ambiente físico así

*

Me sentía indignado de trabajar en un ambiente físico así
 El ambiente físico no influyó en sentirme despreciado o valorado
 Me sentía respetado o valorado de trabajar en un ambiente físico así

***4) ¿Cree que algunas de las siguientes condiciones físicas y ambientales de la sala podrían haberle afectado negativamente en su forma de trabajar?**

	Me afectó mucho	Me afectó algo	No me afectó nada
Iluminación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Temperatura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ventilación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ruidos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Olores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tipo de mobiliario	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tipo de ordenador	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Fin

ANEXO 4

PRIMER DOCUMENTO ENTREGADO A LOS PARTICIPANTES

(EXPERIMENTO DE UN AMBIENTE DE TRABAJO CON/SIN ESTÁNDARES)

INFORMACIÓN GENERAL DEL TRABAJO QUE DESEMPEÑARÁ

Bienvenido. Muchas gracias por sus disposiciones de colaborar en el trabajo de investigación que estamos desarrollando.

1. NORMAS DEL AMBIENTE DE TRABAJO⁴²

Para el trabajo que usted desarrollará es sumamente importante que cuide las siguientes normas del ambiente de trabajo:

- **Usar bata.** La organización establece como requisito obligatorio llevar bata durante la actividad que se desarrollará dentro del laboratorio.
- **Usar gorro.** La organización establece como requisito obligatorio llevar gorro durante la actividad que se desarrollará dentro del laboratorio.
- **Desinfección de las manos.** Antes de empezar a trabajar en el laboratorio, se pide que los participantes desinfecten sus manos por medio de la frotación con un gel de base alcohólica.
- **Pipeta esterilizada.** La organización le proveerá una pipeta esterilizada. No quitar su envoltorio estéril fuera del laboratorio.

2. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

El trabajo que usted realizará consiste en introducir una solución dentro de unos tubos de microcentrífuga, también llamados *ependorf* (ver fig. 1).

Para el llenado de los tubos se utilizará una pipeta pasteur plástica (ver fig. 2). Los tubos se llenarán a un nivel de 1,5 ml.

⁴² Este punto No.1, en el que explica los estándares de asepsia y antisepsia que debían cumplir los participantes, sólo se incluyó en el tratamiento DST.

Fig. 1: Tubos eppendorf*Fig. 2: Pipeta pasteur*

La solución contiene en su mayor parte Naranja de Metilo ($C_{14}H_{14}N_3NaO_3S$) (sal sódica de ácido sulfónico de 4-Dimetilaminoazobenceno). La solución no es tóxica.

Es importante cuidar los siguientes criterios de calidad:

- Cada tubo debe de llenarse exactamente al nivel de 1,5 ml.
- Asegurarse de cerrar bien la tapa de cada tubo

El trabajo del llenado de tubos se realizará en el laboratorio de química orgánica, aula 3F03, 3ª planta. Durará alrededor de una hora. Si necesitara más tubos, pídaselo a uno de los ayudantes. Luego de este trabajo se realizará un test psicológico y un breve cuestionario.

Por favor apagar sus móviles durante el horario de trabajo.

3. FIRMA DE SU CONSENTIMIENTO

Doy mi consentimiento para que los datos personales que pueda proporcionar durante la actividad en la que colaboraré puedan ser utilizados para fines de investigación académica, sabiendo que la información será manejada con confidencialidad y no se harán públicos. Además me comprometo a no divulgar los contenidos de esta investigación.

Nombre: _____

Firma: _____

ANEXO 5

SEGUNDO DOCUMENTO ENTREGADO A LOS PARTICIPANTES

(EXPERIMENTO DE UN AMBIENTE DE TRABAJO CON/SIN ESTÁNDARES)

INFORMACIÓN SOBRE ASEPSIA Y ANTISEPSIA

1. DEFINICIONES PREVIAS

ASEPSIA:

- Ausencia de microorganismos. Estado libre de gérmenes.
- Conjunto de procedimientos que impiden la llegada de microorganismos a un medio.
- Ejemplos: Indumentarias adecuadas.

ANTISEPSIA:

- Proceso de destrucción de los microorganismos contaminantes de los tejidos vivos. Conjunto de procedimientos destinados a destruir los gérmenes.
- Ejemplos: Antisépticos. Esterilización. Desinfectantes.

ANTISÉPTICO:

- Sustancia germicida para la desinfección de los tejidos vivos. Sustancia que hace inocuos (inofensivos) a los microorganismos.

ESTERILIZACIÓN:

- Proceso de destrucción y eliminación de todos los microorganismos, tanto patógenos (que provocan enfermedades) como no patógenos.

BACTERICIDA – FUNGICIDA - VIRUCIDA:

- Agente que destruye a las bacterias, hongos y virus respectivamente.

2. TÉCNICAS ASÉPTICAS EN LOS LABORATORIOS

Es el reconocimiento, manejo y aplicación de las diferentes técnicas que permiten un ambiente libre de contaminantes en los laboratorios. Consiste en la realización de técnicas que evitan contaminaciones tanto por microorganismos como por otros agentes químico-físicos que pueden ser de carácter patogénico o que puedan alterar la calidad de los procesos y productos. Para elaborar correctamente las preparaciones estériles debemos seguir lo que se conoce como Técnica Aséptica, la cual se refiere a la habilidad del personal para manipular las sustancias o soluciones estériles, los envases y los dispositivos de administración, de manera de evitar la introducción de microorganismos viables.

El trabajo que se realiza en un laboratorio debe ser llevado a cabo con una buena técnica aséptica y por tanto se requiere un ambiente limpio y ordenado. Cuando manejamos cualquier tipo de sustancias debemos evitar que microorganismos presentes en el ambiente se introduzcan en ellas contaminándolas. Por ello se debe trabajar en condiciones de estabilidad. En resumen, nunca debe olvidarse la necesidad de cumplir el requisito básico de evitar que los microorganismos ambientales (presentes en piel, pelo, aire, ropa, etc.) contaminen nuestras sustancias o soluciones.

3. LOS ANTISÉPTICOS

Los antisépticos (del griego *αντι* /anti/, contra, y *σηπτικός* /septicos/, putrefactivo) son sustancias antimicrobianas que se aplican a un tejido vivo o sobre la piel para reducir la posibilidad de infección, sepsis o putrefacción. En general, deben distinguirse de los antibióticos que destruyen microorganismos en el cuerpo, y de los desinfectantes, que destruyen microorganismos existentes en objetos no vivos. Algunos antisépticos son auténticos germicidas, capaces de destruir microbios (bactericidas), mientras que otros son bacteriostáticos y solamente previenen o inhiben su crecimiento. Los antibacterianos son antisépticos que sólo actúan contra bacterias.

Si bien el jabón corriente disminuye físicamente los microorganismos transitorios de la piel, las preparaciones de antisépticos matan o inhiben los microorganismos residentes, dentro de los cuales se encuentran la mayoría de los virus, bacterias y hongos. Los antisépticos, tienen que ser

sustancias que, al ejercer como buenos bactericidas, no lastimen los tejidos vivos, no deben ser inactivados por materia orgánica, de acción rápida y tener efecto residual. Los antisépticos se clasifican en su nivel de actividad de bajo a intermedio y, por lo tanto, no poseen la misma actividad germicida que las preparaciones utilizadas para la desinfección de objetos inanimados. Con excepción del yodo y el alcohol que también están considerados como desinfectantes, nunca se deben utilizar las soluciones antisépticas para desinfectar objetos inanimados, ni las preparaciones formuladas como desinfectantes para llevar a cabo procesos de antisepsia.

4. ESTERILIZACIÓN

La esterilización es aquella técnica de saneamiento preventivo para conseguir la asepsia, es decir, la destrucción de todos los microorganismos y sus formas de resistencia que puedan existir en la superficie o en el espesor de un objeto cualquiera.

REFERENCIAS

- Adler, P. S. (1993). Time and motion regained. *Harvard Business Review*, 71(1), 97-108.
- Adler, S., & Weiss, H. M. (1988). Recent developments in the study of personality and organizational behavior. In C. L. Cooper & I. Robertson (Eds.), *International review of industrial and organizational psychology* (pp. 307-330). Chichester, England: Wiley.
- Allport, G. W. (1937). *Personality: a psychological interpretation*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Allport, G. W. (1961). *Pattern and growth in personality*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Allport, G. W. (1966). Traits Revisited. *American Psychologist*, 21(1), 1-&.
- Allport, G. W., & Odbert, H. S. (1936). Trait-names: A psycho-lexical study. *Psychological Monographs*, 47(1), 1-171.
- Altarejos, F., & Naval, C. (2008). *Filosofía de la educación* (2a. ed.). Pamplona: Eunsa.
- Alzola, M. (2008). Character and environment: The status of virtues in organizations. *Journal of Business Ethics*, 78(3), 343-357. doi: 10.1007/s10551-006-9335-7
- Annas, J. (1993). *The morality of happiness*: Oxford University Press.
- Annas, J. (2005). Comments on John Doris's 'Lack of Character'. *Philosophy and Phenomenological Research*, 71(3), 636-642.
- Aquinas, T. (1981). *St. Thomas Aquinas Summa Theologica 1a 2ae QQ. 1-114* (Vol. II). Westminster [Maryland]: Christian Classics.
- Aristóteles. (2004). *Ética a Nicómaco*. Argentina: El Cid Editor.
- Baldrige-Award. (1992). *Award Criteria*: Malcolm Baldrige National Quality Award.
- Banbury, S. P., & Berry, D. C. (2005). Office noise and employee concentration: Identifying causes of disruption and potential improvements. *Ergonomics*, 48(1), 25-37. doi: 10.1080/00140130412331311390

- Barrick, M. R., & Mount, M. K. (1991). The Big Five personality dimensions and job performance: A meta-analysis. *Personnel Psychology*, 44(1), 1-26.
- Barrick, M. R., & Mount, M. K. (2000). Select on conscientiousness and emotional stability. In E. A. Locke (Ed.), *The Blackwell handbook of principles of organizational behavior* (pp. 15-28). Oxford, UK: Blackwell.
- Barrick, M. R., Mount, M. K., & Judge, T. A. (2001). Personality and performance at the beginning of the new millennium: What do we know and where do we go next? *International Journal of Selection and Assessment*, 9(1-2), 9-30.
- Benet-Martinez, V., & John, O. P. (1998). Los Cinco Grandes across cultures and ethnic groups: Multitrait multimethod analyses of the Big Five in Spanish and English. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(3), 729-750. doi: 10.1037//0022-3514.75.3.729
- Berger, A. (1997). Continuous improvement and *kaizen*: Standardization and organizational designs. *Integrated Manufacturing Systems*, 8(2), 110-117.
- Bernárdez, M. L. (2009). Desempeño humano: Manual de consultoría (Vol. 1). Bloomington, Idiana: AuthorHouse.
- Blume, B. D., Ford, J. K., Baldwin, T. T., & Huang, J. L. (2010). Transfer of Training: A Meta-Analytic Review. *Journal of Management*, 36(4). doi: 10.1177/0149206309352880
- Borgatta, E. F. (1964). The structure of personality characteristics. *Behavioral Science*, 9(1), 8-17. doi: 10.1002/bs.3830090103
- Bowen, D. E., & Ostroff, C. (2004). Understanding HRM-firm performance linkages: The role of the "strength" of the HRM system. *Academy of Management Review*, 29(2), 203-221.
- Boyce, P. R. (1974). User's assessments of a landscaped office. *Journal of Architectural Research*, 3(3), 44-62.
- Brandt, R. B. (1970). Traits of character: A conceptual analysis. *American philosophical quarterly*, 7, 23-37.
- Cabanyes, J. (2003). Las teorías interaccionistas, el aprendizaje social y la personalidad. In A. Polaino-Lorente, J. Cabanyes & A. Pozo (Eds.), *Fundamentos de psicología de la personalidad* (pp. 306-344). Madrid; [Navarra]: Ediciones Rialp ; Instituto de Ciencias para la Familia.

- Caldwell, S. D., & Liu, Y. (2011). Further investigating the influence of personality in employee response to organisational change: The moderating role of change-related factors. *Human Resource Management Journal*, 21(1). doi: 10.1111/j.1748-8583.2010.00127.x
- Campbell, J. P. (1990). Modeling the performance prediction problem in industrial and organizational psychology. In M. D. Dunnette & L. M. Hough (Eds.), *Handbook of industrial and organizational psychology* (2a. ed., Vol. 1, pp. 687-732). Palo Alto, CA: Consulting Psychologist Press.
- Carson, R. C. (1989). Personality. *Annual Review of Psychology*, 40, 227-248.
- Cattell, R. B. (1943). The description of personality: Basic traits resolved into clusters. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 38(4), 476-506. doi: 10.1037/h0054116
- Cattell, R. B. (1945a). The description of personality: Principles and findings in a factor analysis. *American Journal of Psychology*, 58(1), 69-90. doi: 10.2307/1417576
- Cattell, R. B. (1945b). The principle trait clusters for describing personality. *Psychological Bulletin*, 42, 129-161.
- Cattell, R. B. (1946). *Description and measurement of personality*. New York: World Book Company.
- Cattell, R. B. (1950). *Personality: A systematic, theoretical and factual study*. New York: McGraw-Hill.
- Cattell, R. B. (1983). *Structured personality-learning theory*. New York: Praeger.
- Cawley, M. J., Martin, J. E., & Johnson, J. A. (2000). A virtues approach to personality. *Personality and Individual Differences*, 28(5), 997-1013.
- Cervone, D., & Shoda, Y. (1999). Social cognitive theories and the coherence of personality. In D. Cervone & Y. Shoda (Eds.), *The coherence of personality: Social-cognitive bases of consistency, variability, and organization* (pp. 155-181). New York: Guilford.
- Chang, K., & Smithikrai, C. (2010). Counterproductive behaviour at work: An investigation into reduction strategies. *International Journal of Human Resource Management*, 21(8), 1272-1288. doi: 10.1080/09585192.2010.483852

- Chatman, J. A. (1989). Improving interactional organizational research: A model of person-organization fit. *Academy of Management Review*, *14*(3), 333-349. doi: 10.2307/258171
- Clegg, C., Unsworth, K., Epitropaki, O., & Parker, G. (2002). Implicating trust in the innovation process. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, *75*, 409-422. doi: 10.1348/096317902321119574
- Cloninger, S. C. (1996). *Theories of personality: Understanding persons*. New Jersey: Prentice Hall.
- Colbert, A. E., Mount, M. K., Harter, J. K., Witt, L. A., & Barrick, M. R. (2004). Interactive effects of personality and perceptions of the work situation on workplace deviance. *Journal of Applied Psychology*, *89*(4), 599-609. doi: 10.1037/0021-9010.89.4.599
- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1985). *The NEO Personality Inventory manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1992). *Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) and NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI) professional manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1997). Longitudinal study of adult personality. In R. Hogan, J. Johnson & S. Briggs (Eds.), *Handbook of personality psychology* (pp. 269-292). San Diego: Academic.
- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1998). Six approaches to the explication of facet-level traits: Examples from Conscientiousness. *European Journal of Personality*, *12*(2), 117-134.
- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1999). *Inventario de Personalidad NEO revisado (NEO PI-R) e Inventario NEO reducido de Cinco Factores (NEOFFI). Manual profesional*. Madrid: TEA.
- Costa, P. T., McCrae, R. R., & Dye, D. A. (1991). Facet scales for Agreeableness and Conscientiousness: A revision of the NEO Personality-Inventory. *Personality and Individual Differences*, *12*(9), 887-898.
- Crosby, P. B. (1979). *Quality is free: The art of making quality certain*. New York, NY: New American Library.
- Cuatrecasas, L. (2010a). *Gestión integral de la calidad: Implantación, control y certificación*. Barcelona: Profit Editorial.
- Cuatrecasas, L. (2010b). *Lean Management: La gestión competitiva por excelencia*. Barcelona: Profit Editorial.

- Dahlgaard, J. J., & Dahlgaard-Park, S. M. (2006). Lean production, six sigma quality, TQM and company culture. *The TQM Magazine*, 18(3), 263-281.
- Dahlgaard-Park, S. M. (2000). *From ancient philosophies to TQM and modern management theories*. Linköping University, Sweden. (Thesis No. FiF-a 31)
- Davis, T. R. V. (1984). The influence of the physical environment in offices. *Academy of Management Review*, 9(2), 271-283. doi: 10.2307/258440
- Davis-Blake, A., & Pfeffer, J. (1989). Just a mirage: The search for dispositional effects in organizational research. *Academy of Management Review*, 14(3), 385-400. doi: 10.2307/258174
- De Mente, B. (1994). *Japanese Etiquette & Ethics in Business* (6 ed.). Lincolnwood, Illinois: NTC Business Books.
- Dean, J. W., & Bowen, D. E. (1994). Management theory and total quality: Improving research and practice through theory development. *Academy of Management Review*, 19(3), 392-418. doi: 10.2307/258933
- Deluga, R. J. (1998). Leader-member exchange quality and effectiveness ratings: The role of subordinate-supervisor conscientiousness similarity. *Group & Organization Management*, 23(2). doi: 10.1177/1059601198232006
- Deming, W. E. (1986). *Out of the crisis*. Cambridge, MA: MIT Center for Advanced Engineering Study.
- Digman, J. M. (1990). Personality structure: Emergence of the Five-Factor Model. *Annual Review of Psychology*, 41, 417-440.
- Digman, J. M., & Takemoto-Chock, N. K. (1981). Factors in the natural language of personality: Re-analysis, comparison, and interpretation of six major studies. *Multivariate Behavioral Research*, 16, 149-170. doi: 10.1207/s15327906mbr1602_2
- DOE. (2009). *Human performance improvement handbook: Concepts and principles*. (DOE-HDBK-1028-2009). Washington, DC: U.S. Department of Energy Retrieved from <http://www.hss.doe.gov/nuclearsafety/ns/techstds/standard.html>.
- Donald, I. (1994). Management and change in office environments. *Journal of Environmental Psychology*, 14(1), 21-31. doi: 10.1016/s0272-4944(05)80195-1

- Doris, J. M. (1998). Persons, situations, and virtue ethics. *Nous*, 32(4), 504-530. doi: 10.1111/0029-4624.00136
- Doris, J. M. (2002). *Lack of character: personality and moral behavior*: Cambridge University Press.
- Doris, J. M. (2005). Precis of 'Lack of Character'. *Philosophy and Phenomenological Research*, 71(3), 632-635.
- Dudek, S. Z., & Hall, W. B. (1991). Personality consistency: Eminent architects 25 years later. *Creativity Research Journal*, 213-231.
- EFQM. (2003). EFQM: Introducing excellence. from The European Foundation for Quality Management http://www.thcu.ca/workplace/sat/pubs/res64_1.pdf
- Eklund, J. (1997). Ergonomics, quality and continuous improvement: Conceptual and empirical relationships in an industrial context. *Ergonomics*, 40(10). doi: 10.1080/001401397187559
- Ellingson, J. E., Smith, D. B., & Sackett, P. R. (2001). Investigating the influence of social desirability on personality factor structure. *Journal of Applied Psychology*, 86(1), 122-133. doi: 10.1037//0021-9010.86.1.122
- Elsbach, K. D., & Pratt, M. G. (2007). The physical environment in organizations. *Academy of Management Annals*, 1, 181-224. doi: 10.1080/078559809
- Endler, N. S., & Magnusson, D. (1976). *Interactional psychology and personality*. New York: Wiley.
- Endler, N. S., & Magnusson, D. (1976). Personality and person by situation interactions. In N. S. Endler & D. Magnusson (Eds.), *Interactional psychology and personality* (pp. 1-25). Washington, DC: Hemisphere.
- Endler, N. S., & Parker, J. D. (1992). Interactionism revisited: Reflections on the continuing crisis in the personality area. *European Journal of Personality*, 177-198.
- Erdogan, B., & Bauer, T. N. (2005). Enhancing career benefits of employee proactive personality: The role of fit with jobs and organizations. *Personnel Psychology*, 58(4), 859-891. doi: 10.1111/j.1744-6570.2005.00772.x
- Evans, J. R., & Lindsay, W. M. (2008a). *Administración y control de la calidad*. México, D.F.: Cengage Learning.

- Evans, J. R., & Lindsay, W. M. (2008b). *Managing for quality and performance excellence* (7th ed.). Mason, OH: Thomson South-Western.
- Feigenbaum, A. V. (1956). Total Quality-Control. *Harvard Business Review*, 34(6), 93-101.
- Field, D., & Millsap, R. E. (1991). Personality in advanced old age: Continuity or change? *Journals of Gerontology*, 46(6), 299-308.
- Fiske, D. W. (1949). Consistency of the factorial structures of personality ratings from different sources. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 44(3), 329-344. doi: 10.1037/h0057198
- Freire, J. B. (2009). *Aproximación a la personalidad*. San José, C.R.: Promesa.
- Galton, F. (1884). Measurement of character. *Fortnightly Review*, 36, 179-185.
- George, J. M. (1992). The role of personality in organizational life: Issues and evidence. *Journal of Management*, 18(2). doi: 10.1177/014920639201800201
- Goldberg, L. R. (1981). Language and individual differences: The search for universals in personality lexicons. In L. Wheeler (Ed.), *Review of personality and social psychology* (Vol. 2, pp. 141-165). Beverly Hills, CA: Sage.
- Goldberg, L. R. (1990). An alternative "description of personality": The Big-Five factor structure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59(6), 1216-1229.
- Goldberg, L. R. (1992). The development of markers for the Big-Five factor structure. *Psychological Assessment*, 4, 26-42.
- Goldberg, L. R. (1993). The structure of phenotypic personality traits. *American Psychologist*, 48(1). doi: 10.1037//0003-066x.48.1.26
- Gosling, S. D., Ko, S. J., Mannarelli, T., & Morris, M. E. (2002). A room with a cue: Personality judgments based on offices and bedrooms. *Journal of Personality and Social Psychology*, 82(3), 379-398. doi: 10.1037//0022-3514.82.3.379
- Gómez, F., Vilar, J., & Tejero, M. (2003). *Seis Sigma* (2a. ed.). Madrid: Fundación Confemetal.
- Haggerty, J., & Wright, P. (2009). Strong situations and firm performance: A proposed re-conceptualization of the role of the HR function. In A. Wilkinson, N. Bacon, T. Redman & S. Snell (Eds.), *The Sage Handbook of Human Resource Management*. London: Sage.

- Harman, G. (1999). Moral philosophy meets social psychology: Virtue ethics and the fundamental attribution error. *Proceedings of the Aristotelian Society*, 99, 315-331.
- Harman, G. (2000). The nonexistence of character traits. *Proceedings of the Aristotelian Society*, 100, 223-226.
- Harman, G. (2003). No character or personality. *Business Ethics Quarterly*, 13(1), 87-94.
- Hartman, E. M. (1998). The Role of Character in Business Ethics. *Business Ethics Quarterly*, 8(3), 547-559.
- Helson, R., Mitchell, V., & Moane, G. (1984). Personality and patterns of adherence and nonadherence to the social clock. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46(5), 1079-1096.
- Helson, R., & Moane, G. (1987). Personality change in women from college to midlife. *Journal of Personality and Social Psychology*, 176-186.
- Helson, R., & Wink, P. (1992). Personality change in women from the early 40s to the early 50s. *Psychology and Aging*, 7(1), 46-55.
- Hernández, J., & Mateo, R. (2012). Indications of virtues in Conscientiousness and its practice through continuous improvement. *Business Ethics: A European Review*, 21(2), 140-153. doi: 10.1111/j.1467-8608.2011.01650.x
- Higgins, E. T. (1990). Personality, social psychology, and person-situation relations: standards and knowledge activation as a common language. In L. A. Pervin (Ed.), *Handbook of Personality: Theory and Research* (pp. 301-338). New York: Guilford.
- Hino, S. (2006). *Inside the mind of Toyota: Management principles for enduring growth*. New York: Productivity Press.
- Ho, S. K., & Cicmil, S. (1996). Japanese Five-S practice. *The TQM Magazine*, 8(1), 45-53.
- Hogan, J., Barrett, P., & Hogan, R. (2007). Personality measurement, faking, and employment selection. *Journal of Applied Psychology*, 92(5), 1270-1285. doi: 10.1037/0021-9010.92.5.1270
- Hogan, R., & Hogan, J. (1995). *Hogan Personality Inventory manual*. Tulsa, OK: Hogan Assessment Systems.
- Hurtz, G. M., & Donovan, J. J. (2000). Personality and job performance: The Big Five revisited. *Journal of Applied Psychology*, 85(6), 869-879.
- Imai, M. (1986). *Kaizen: The key to Japan's competitive success*. New York: Random House Business Division.

- Imai, M. (1989). *Kaizen: La clave de la ventaja competitiva japonesa*. México, D.F.: CECSA.
- Imai, M. (1997). *Gemba Kaizen: A commonsense, low-cost approach to management*. New York: McGraw-Hill.
- Ishikawa, K. (1985). *What is Total Quality Control? The Japanese Way*. Englewood Cliffs, N.Y.: Prentice-Hall.
- Ishikawa, K. (1997). *¿Qué es el Control Total de la Calidad? : La modalidad japonesa*. Bogotá: Editorial Norma.
- ISO. (2005). *ISO 9000:2005, Sistemas de gestión de la calidad: Fundamentos y vocabulario*. Ginebra: International Standardization Organization.
- Jain, N. C., Indrayan, A., & Goel, L. R. (1986). Monte Carlo comparison of six hierarchical clustering methods on random data. *Pattern Recognition, 19*(1), 95-99.
- Jericó, P. (2001). *Gestión del talento*. Madrid: Prentice Hall.
- John, O. P. (1990). The "Big Five" factor taxonomy: Dimensions of personality in the natural language and in questionnaires. In L. Pervin (Ed.), *Handbook of personality: Theory and research* (pp. 66-100). New York: Guilford Press.
- John, O. P., Angleitner, A., & Ostendorf, F. (1988). The lexical approach to personality: A historical review of trait taxonomic research. *European Journal of Personality, 2*(3), 171-203.
- John, O. P., & Srivastava, J. (1999). The Big Five trait taxonomy: History, measurement, and theoretical perspectives. In L. Pervin & O. P. John (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (pp. 102-138). New York: Guilford.
- John, O. P., & Srivastava, S. (2001). The Big-Five trait taxonomy: History, measurement, and theoretical perspectives. In L. A. Pervin & O. P. John (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (2 ed., pp. 102-138). New York: Guilford.
- Jones, D. T., & Womack, J. P. (2012). *Lean Thinking: Cómo utilizar el pensamiento Lean para eliminar los despilfarros y crear valor en la empresa*. Barcelona: Gestión 2000.
- Kamtekar, R. (2004). Situationism and virtue ethics on the content of our character. *Ethics, 114*(3), 458-491.
- Katzenbach, J. R., & Smith, D. K. (1996). *Sabiduría de los equipos*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.

- Kobayashi, K., Fisher, R., & Gapp, R. (2008). Business improvement strategy or useful tool? Analysis of the application of the 5S concept in Japan, the UK and the US. *Total Quality Management & Business Excellence*, 19(3), 245-262. doi: 10.1080/14783360701600704
- Krafcik, J. F. (1988). Triumph of the lean production system. *Sloan Management Review*, 30(1), 41-52.
- Kristof, A. L. (1996). Person-organization fit: An integrative review of its conceptualizations, measurement, and implications. *Personnel Psychology*, 49(1), 1-49. doi: 10.1111/j.1744-6570.1996.tb01790.x
- Kristof-Brown, A. L., Zimmerman, R. D., & Johnson, E. C. (2005). Consequences of individuals' fit at work: A meta-analysis of person-job, person-organization, person-group, and person-supervisor fit. *Personnel Psychology*, 58(2), 281-342. doi: 10.1111/j.1744-6570.2005.00672.x
- Kuiper, F. K., & Fisher, L. (1975). A Monte Carlo comparison of six clustering procedures. *Biometrics*, 31(3), 777-783.
- Kunda, Z. (1999). *Social cognition: Making sense of people*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Langdon, F. J. (1966). *Modern offices: A user survey*. (B. R. S. Ministry of Technology Ed.). London: Her Majesty's Stationery Office.
- Leavitt, H. J. (1965). Applied organizational changes in industry: Structural, technological, and humanistic approaches. In J. G. March (Ed.), *Handbook of Organizations* (pp. 1144-1170). Chicago: Rand McNally.
- Liker, J. K. (2006). *Las claves del éxito de Toyota: 14 principios de gestión del fabricante más grande del mundo*. Barcelona: Gestión 2000.
- Lillrank, P., Shani, A. B., & Lindberg, P. (2001). Continuous improvement: Exploring alternative organizational designs. *Total Quality Management*, 12(1).
- Lindberg, P., & Berger, A. (1994). Continuous improvement and standardization. In P. T. Kidd & W. Karwowski (Eds.), *Advances in agile manufacturing: Integrating technology, organization and people* (pp. 541-544). Amsterdam: IOS Press.
- López, J. (2004). *Virtud y personalidad : según Tomás de Aquino*. Pamplona: EUNSA.
- López-Ibor, J. J., Ortiz, T., & López-Ibor, M. I. (1999). *Lecciones de Psicología Médica*. Barcelona: Masson.

- MacCann, C., Duckworth, A. L., & Roberts, R. D. (2009). Empirical identification of the major facets of Conscientiousness. *Learning and Individual Differences, 19*(4), 451-458. doi: 10.1016/j.lindif.2009.03.007
- MacIntyre, A. (1987). *Tras la virtud*. Barcelona: Crítica.
- MacIntyre, A. (1994). A partial response to my critics. In J. Horton & S. Mendus (Eds.), *After MacIntyre: Critical perspectives on the work of Alasdair MacIntyre*. Notre Dame: University of Notre Dame Press.
- Magnusson, D., & Endler, N. S. (1977). Interactional psychology: present status and future prospects. In D. Magnusson & N. S. Endler (Eds.), *Personality at the Crossroads: Current Issues in Interactional Psychology* (pp. 3-31). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Martin, M. (1983). Cognitive failure: Everyday and laboratory performance. *Bulletin of the Psychonomic Society, 21*(2), 97-100.
- Martín, F., & Pérez, J. (1997). *Factores psicosociales: Metodología de evaluación. (NTP 443)*. Barcelona: INSHT, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
- Matzler, K., Renzl, B., Mooradian, T., von Krogh, G., & Mueller, J. (2011). Personality traits, affective commitment, documentation of knowledge, and knowledge sharing. *International Journal of Human Resource Management, 22*(2). doi: 10.1080/09585192.2011.540156
- McCrae, R. R., & Costa, P. T. (1987). Validation of the Five-Factor Model of personality across instruments and observers. *Journal of Personality and Social Psychology, 52*(1), 81-90.
- McCrae, R. R., & Costa, P. T. (2008). Empirical and theoretical status of the Five-Factor Model of personality traits. In G. J. Boyle, G. Matthews & D. H. Saklofske (Eds.), *The Sage handbook of personality theory and assessment: Personality theories and models* (Vol. 1, pp. 273-294). Los Angeles, CA: Sage.
- McCrae, R. R., & Costa, P. T., Jr. (1994). The stability of personality: Observations and evaluations. *Current Directions in Psychological Science, 3*(6), 173-175.
- McCrae, R. R., Costa, P. T., Ostendorf, F., Angleitner, A., Hrebickova, M., Avia, M. D., . . . Smith, P. B. (2000). Nature over nurture: Temperament, personality, and life span development. *Journal of Personality and Social Psychology, 78*(1), 173-186.
- McCrae, R. R., & John, O. P. (1992). An introduction to the Five-Factor Model and its applications. *Journal of Personality, 60*(2), 175-215.

- Medsker, K. L. (2006). Workplace design. In J. Pershing (Ed.), *Handbook of human performance technology: Principles, practices, and potential* (3th ed., pp. 665-691). San Francisco, CA: Pfeiffer.
- Melé, D. (1997). *Ética en la dirección de empresas*. Barcelona: Ediciones Folio.
- Meyer, R. D., Dalal, R. S., & Bonaccio, S. (2009). A meta-analytic investigation into the moderating effects of situational strength on the conscientiousness-performance relationship. *Journal of Organizational Behavior, 30*(8), 1077-1102. doi: 10.1002/job.602
- Meyer, R. D., Dalal, R. S., & Hermida, R. (2010). A review and synthesis of situational strength in the organizational sciences. *Journal of Management, 36*(1), 121-140. doi: 10.1177/0149206309349309
- Miles, J. (2007). La misión y la visión, instrumentos eficaces para alinear los recursos intangibles. Retrieved from Universidad Católica del Uruguay website: <http://www.ucu.edu.uy/Home/FacultadesyÁreas/CienciasEmpresariales/Programas/GestióndelConocimiento/Documentos/tabid/309/Default.aspx>
- Mischel, W. (1968). *Personality and assessment*. New York: Wiley.
- Mischel, W. (1973). Toward a cognitive social learning reconceptualization of personality. *Psychological Review, 80*(4), 252-283.
- Mischel, W. (1977). The interaction of person and situation. In D. Magnusson & N. S. Endler (Eds.), *Personality at the crossroads: Current issues in interactional psychology* (pp. 333-352). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Mischel, W. (1983). Alternatives in the pursuit of the predictability and consistency of persons: Stable data that yield unstable interpretations. *Journal of Personality, 51*(3), 578-604.
- Mischel, W. (1984). On the predictability of behavior and the structure of personality. In R. A. Zucker, J. Aronoff & A. I. Rabin (Eds.), *Personality and the prediction of behavior* (pp. 269-305). New York: Academic Press.
- Mischel, W. (2004). Toward an integrative science of the person. *Annual Review of Psychology, 55*, 1-22. doi: 10.1146/annurev.psych.55.042902.130709
- Mischel, W., & Peake, P. K. (1982). Beyond déjà-vu in the search for cross-situational consistency. *Psychological Review, 89*(6), 730-755.

- Mischel, W., & Peake, P. K. (1983). Some facets of consistency: Replies to Epstein, Funder, and Bem. *Psychological Review*, 394-402.
- Mischel, W., & Shoda, Y. (1995). A cognitive-affective system theory of personality: Reconceptualizing situations, dispositions, dynamics, and invariance in personality structure. *Psychological Review*, 102(2), 246-268.
- Moberg, D. J. (1999). The Big Five and organizational virtue. *Business Ethics Quarterly*, 9(2), 245-272.
- Moore, G. (2005). Humanizing business: A modern virtue ethics approach. *Business Ethics Quarterly*, 15(2), 237-255.
- Moore, G., & Beadle, R. (2006). In search of organizational virtue in business: Agents, goods, practices, institutions and environments. *Organization Studies*, 27(3), 369-389. doi: 10.1177/0170840606062427
- Moragas, J. d. (1963). *Psicología del niño y del adolescente*. Barcelona: Labor.
- Morgeson, F. P., Campion, M. A., Dipboye, R. L., Hollenbeck, J. R., Murphy, K., & Schmitt, N. (2007). Reconsidering the use of personality tests in personnel selection contexts. *Personnel Psychology*, 60(3), 683-729. doi: 10.1111/j.1744-6570.2007.00089.x
- Mosley, D. C., Megginson, L. C., & Pietri, P. H. (2005). *Supervisión: La práctica del empowerment, desarrollo de equipos de trabajo y su motivación*. Mexico, D.F.: Thomson.
- Mount, M. K., & Barrick, M. R. (1995). The Big Five personality dimensions: Implications for research and practice in human resources management. In K. M. Rowland & G. Ferris (Eds.), *Research in Personnel and Human Resources Management* (Vol. 13, pp. 153-200). Greenwich, CT: JAI Press.
- Mount, M. K., Barrick, M. R., & Strauss, J. P. (1999). The joint relationship of conscientiousness and ability with performance: Test of the interaction hypothesis. *Journal of Management*, 25(5), 707-721.
- Mullins, J. W., & Cummings, L. L. (1999). Situational strength: A framework for understanding the role of individuals in initiating proactive strategic change. *Journal of Organizational Change Management*, 12(6), 462-479. doi: 10.1108/09534819910300846
- Municio, P. (2005). Cambios sociales y modelos de evaluación. In W. d. Vries (Ed.), *Calidad, eficiencia y evaluación de la educación superior* (pp. 91-128). A Coruña: Netbiblo.

- Murphy, K. R. (1990). Job performance and productivity. In K. R. Murphy & F. E. Saal (Eds.), *Psychology in organizations: Integrating science and practice* (pp. 157-176). Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Nemecek, J., & Grandjean, E. (1973). Noise in landscaped offices. *Applied Ergonomics*, 4(1), 19-22. doi: 10.1016/0003-6870(73)90006-9
- Newitt, D. J. (1996). *Beyond BPR & TQM - Managing through processes: Is Kaizen enough?* Industrial Engineering Conference Proceeding, London: Institution of Electric Engineers, Vol. 1, pp. 100-110.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: How japanese companies create the dynamics of innovation*. New York: Oxford University Press.
- Norman, W. T. (1963). Toward an adequate taxonomy of personality attributes: Replicated factor structure in peer nomination personality ratings. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 66, 574-583.
- O'Reilly, C. A., Chatman, J., & Caldwell, D. F. (1991). People and organization culture: A profile comparison approach to assessing person-organization fit. *Academy of Management Journal*, 34(3), 487-516.
- O'Reilly, C. A., & Chatman, J. A. (1996). Culture as social control: Corporations, cults, and commitment. *Research in Organizational Behavior*, Vol 18, 1996, 18, 157-200.
- Oh, I.-S., & Berry, C. M. (2009). The Five-Factor Model of personality and managerial performance: Validity gains through the use of 360 degree performance ratings. *Journal of Applied Psychology*, 94(6), 1498-1513. doi: 10.1037/a0017221
- Oh, I.-S., Wang, G., & Mount, M. K. (2011). Validity of observer ratings of the Five-Factor Model of personality traits: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 96(4), 762-773. doi: 10.1037/a0021832
- Ohno, T. (1988). *Toyota Production System: Beyond large-scale production*. New York, NY: Productivity Press.
- Ones, D. S., Dilchert, S., Viswesvaran, C., & Judge, T. A. (2007). In support of personality assessment in organizational settings. *Personnel Psychology*, 60, 995-1027.
- Ones, D. S., Viswesvaran, C., & Dilchert, S. (2005). Personality at work: Raising awareness and correcting misconceptions. *Human Performance*, 18(4), 389-404. doi: 10.1207/s15327043hup1804_5
- Osada, T. (1991). *The 5S's: Five keys to a Total Quality Environment*. Tokyo: Asian Productivity Organization.

- Peake, P. K., & Mischel, W. (1984). Getting lost in the search for large coefficients: Reply to Conley. *Psychological Review*, 497-501.
- Peterson, C., & Seligman, M. E. P. (2004). *Character strengths and virtues: A handbook and classification*. US: Oxford University Press.
- Pinillos, J. L. (1975). *Principios de psicología*. Madrid: Alianza.
- Polaino-Lorente, A. (2003a). Introducción al Concepto de Personalidad. In A. Polaino-Lorente, J. Cabanyes & A. Pozo (Eds.), *Fundamentos de psicología de la personalidad*. Madrid; [Navarra]: Ediciones Rialp; Instituto de Ciencias para la Familia.
- Polaino-Lorente, A. (2003b). La personalidad hoy: Entre la autoafirmación y la despersonalización. In A. Polaino-Lorente, J. Cabanyes & A. Pozo (Eds.), *Fundamentos de psicología de la personalidad*. Madrid; [Navarra]: Ediciones Rialp; Instituto de Ciencias para la Familia.
- Porter, L. J., & Tanner, S. J. (2004). *Assessing business excellence*. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann.
- Quintana, J. M. (1992). *Pedagogía Psicológica: La educación del carácter y de la personalidad*. Madrid: Dykinson.
- Radomsky, A. S., & Rachman, S. (2004). Symmetry, ordering and arranging compulsive behaviour. *Behaviour Research and Therapy*, 42(8), 893-913. doi: 10.1016/j.brat.2003.07.001
- Rafaelli, A., & Pratt, M. G. (1993). Tailored meanings: On the meaning and impact of organizational dress. *Academy of Management Review*, 18(1), 32-55. doi: 10.2307/258822
- Rajadell, M., & Sánchez, J. L. (2010). *Lean Manufacturing: La evidencia de una necesidad*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Ramanujam, R., & Goodman, P. S. (2003). Latent errors and adverse organizational consequences: A conceptualization. *Journal of Organizational Behavior*, 24, 815-836. doi: 10.1002/job.218
- Ramos Alonso, L. (2002). *La Incidencia Cultural en el 'Management' Japonés. Una aproximación a la gestión de los recursos humanos*. (Tesis), Universidad de Valladolid, Valladolid.
- Rasmussen, J. (1985). Trends in human reliability-analysis. *Ergonomics*, 28(8), 1185-1195. doi: 10.1080/00140138508963241
- Rasmussen, J., & Pedersen, O. M. (1984). Human factors in probabilistic risk analysis and risk management *Operational safety of nuclear power plants* (Vol. 1). Vienna: International Atomic Energy Agency.
- Reason, J. (1990). *Human error*. Cambridge [England]: Cambridge University Press.

- Reason, J. (1997). *Managing the risks of organizational accidents*. Aldershot, UK: Ashgate.
- Reason, J. (2000). Human error: Models and management. *Western Journal of Medicine*, 172(6), 393-396.
- Reichers, A. E., & Schneider, B. (1990). Climate and culture: An evolution of constructs. In B. Schneider (Ed.), *Organizational climate and culture* (pp. 5-39). San Francisco: Jossey-Bass.
- Renn, R. W., Allen, D. G., & Huning, T. M. (2011). Empirical examination of the individual-level personality-based theory of self-management failure. *Journal of Organizational Behavior*, 32(1), 25-43. doi: 10.1002/job.667
- Ritchie, L., & Dale, B. G. (2000). Self-assessment using the business excellence model: A study of practice and process. *International Journal of Production Economics*, 66(3), 241-254. doi: 10.1016/s0925-5273(99)00130-9
- Roberts, B. W. (1997). Plaster or plasticity: Are adult work experiences associated with personality change in women? *Journal of Personality*, 65(2), 205-232.
- Roberts, B. W., & Caspi, A. (2001). Personality development and the person-situation debate: It's deja vu all over again. *Psychological Inquiry*, 12(2), 104-109.
- Roberts, B. W., & DelVecchio, W. F. (2000). The rankorder consistency of personality traits from childhood to old age: A quantitative review of longitudinal studies. *Psychological Bulletin*, 126, 3-25.
- Rohracher, H. (1966). *Introducción a la Caracterología*. Buenos Aires: Losada.
- Sakaiya, T. (1996). *¿Qué es Japón?* (2a. ed.). Santiago, Chile: Andrés Bello.
- Salgado, J. F. (1997). The five factor model of personality and job performance in the European Community. *Journal of Applied Psychology*, 82(1), 30-43.
- Salgado, J. F. (2003). Predicting job performance using FFM and non-FFM personality measures. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 76, 323-346.
- Sarriés, L., & Casares, E. (2008). *Buenas prácticas de recursos humanos*. Madrid: ESIC Editorial.
- Saucier, G., & Goldberg, L. R. (2002). Assessing the Big Five: Applications of 10 psychometric criteria to the development of marker scales. In

- B. D. Raad & M. Perugini (Eds.), *Big Five assessment* (pp. 29-58). Seattle, WA: Hogrefe & Huber.
- Saurin, T. A., & Ferreira, C. F. (2009). The impacts of lean production on working conditions: A case study of a harvester assembly line in Brazil. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 39(2). doi: 10.1016/j.ergon.2008.08.003
- Scheiberg, S. L. (1990). Emotions on display: The personal decoration of work space. *American Behavioral Scientist*, 33(3), 330-338. doi: 10.1177/0002764290033003007
- Schneider, B. (2000). The psychological life of organizations. In N. M. Ashkanasy, C. P. M. Wilderom & M. F. Peterson (Eds.), *Handbook of organizational culture and climate* (pp. xvii-xxi). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Schneider, R. J., & Hough, L. M. (1995). Personality and industrial/organizational psychology. In C. L. Cooper & I. T. Robertson (Eds.), *International review of industrial and organizational psychology* (Vol. 10, pp. 75-129). Chichester, UK: Wiley.
- Sekiguchi, T. (2006). How organizations promote person-environment fit: Using the case of Japanese firms to illustrate institutional and cultural influences. *Asia Pacific Journal of Management*, 23(1), 47-69. doi: 10.1007/s10490-006-6115-y
- Sellés, J. F. (1997). *Curso breve de teoría del conocimiento*. Bogotá: Universidad de la Sabana.
- Sellés, J. F. (1998). Hábitos y virtud (II). *Cuadernos de Anuario Filosófico, Serie Universitaria*.(66).
- Senlle, A., & Stoll, G. (1994). *Calidad Total y normalización: ISO 9000 - Las normas para la calidad en la práctica*. Barcelona: Gestión.
- Solomon, R. (2003). Victims of circumstances? A defense of virtue, ethics in business. *Business Ethics Quarterly*, 13(1), 43-62.
- Solomon, R. (2005). 'What's character got to do with it?'. *Philosophy and Phenomenological Research*, 71.
- Solomon, R. C. (1992). *Ethics and Excellence: Cooperation and Integrity in Business*. New York: Oxford Univ Pr.
- Spath, D., Braun, M., & Meinken, K. (2012). Human factors in manufacturing. In G. Salvendy (Ed.), *Handbook of human factors and ergonomics* (4th ed., pp. 1643-1666). Hoboken, NJ: Wiley.

- Spear, S. J. (2004). Learning to lead at Toyota. *Harvard Business Review*, 82(5), 78-86.
- Sreenivasan, G. (2002). Errors about errors: Virtues theory and trait attribution. *Mind*, 111(441), 47-68.
- Sreenivasan, G. (2008). Character and consistency: Still more errors. *Mind*, 117(467), 603-612. doi: 10.1093/mind/fzn046
- Sundstrom, E., & Sundstrom, M. G. (1986). *Work places: The psychology of the physical environment in offices and factories*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Sundstrom, E., Town, J. P., Rice, R. W., Osborn, D. P., & Brill, M. (1994). Office noise, satisfaction, and performance. *Environment and Behavior*, 26(2), 195-222. doi: 10.1177/001391659402600204
- Suárez-Barraza, M. F., & Miguel-Dávila, J. A. (2008). Encontrando al Kaizen: Un análisis teórico de la "Mejora Continua". *Pecunia*(7), 285-311.
- Szilagyi, A. D., & Wallace, M. J. (1990). *Organizational behavior and performance*. USA: Harper Collins.
- Tarí, J. J. (2000). *Calidad Total: Fuente de ventaja competitiva*. Alicante: Publicaciones Universidad de Alicante.
- Tasa, K., Sears, G. J., & Schat, A. C. H. (2011). Personality and teamwork behavior in context: The cross-level moderating role of collective efficacy. *Journal of Organizational Behavior*, 32(1), 65-85. doi: 10.1002/job.680
- Taveira, A. D., James, C. A., Karsh, B. T., & Sainfort, F. (2003). Quality management and the work environment: An empirical investigation in a public sector organization. *Applied Ergonomics*, 34(4), 281-291. doi: 10.1016/s0003-6870(03)00054-1
- Tellegen, A. (1985). Structures of mood and personality and their relevance to assessing anxiety, with an emphasis on self-report. In A. H. Tuma & J. D. Maser (Eds.), *Anxiety and the anxiety disorders* (pp. 681-706). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Tett, R. P., & Christiansen, N. D. (2007). Personality tests at the crossroads: A response to Morgeson, Campion, Dipboye, Hollenbeck, Murphy, and Schmitt (2007). *Personnel Psychology*, 60(4), 967-993. doi: 10.1111/j.1744-6570.2007.00098.x
- Tett, R. P., Jackson, D. N., & Rothstein, M. (1991). Personality measures as predictors of job-performance - A meta-analytic review. *Personnel Psychology*, 44(4), 703-742.

- Tower, R. B., & Kasl, S. V. (1996). Depressive symptoms across older spouses: Longitudinal influences. *Psychology and Aging, 11*(4), 683-697.
- Tupes, E. C., & Christal, R. C. (1961). Recurrent personality factors based on trait ratings. Aeronautical Systems Division, Technical Report ASD-TR-61-97, Lackland Air Force Base: Texas.
- Tupes, E. C., & Christal, R. E. (1992). Recurrent personality factors based on trait ratings. *Journal of Personality, 60*(2), 225-251. doi: 10.1111/j.1467-6494.1992.tb00973.x
- Udagawa, M. (1995). The Development of Production Management at the Toyota Motor Corporation. *Business History, 37*(2), 107-119.
- Vilana Arto, J. R. (2010). Fundamentos del Lean Manufacturing. Retrieved from Escuela de Organización Industrial (EOI) website: <http://www.eoi.es/savia/pubman/item/eoi:75259:3>
- Vilar, J., & Vilar, J. F. (1998). *Las Siete Nuevas Herramientas para la mejora de la calidad*. Madrid: Fundación Confemetal.
- Wallace, J. C., Kass, S. J., & Stanny, C. J. (2002). The Cognitive Failures Questionnaire revisited: Dimensions and correlates. *Journal of General Psychology, 129*(3), 238-256.
- Wallace, J. C., & Vodanovich, S. J. (2003). Workplace safety performance: Conscientiousness, cognitive failure, and their interaction. *Journal of Occupational Health Psychology, 8*, 316-327.
- Ward, J. H. (1963). Hierarchical grouping to optimize an objective function. *Journal of the American Statistical Association, 58*(301), 236-244.
- Watson, D., & Clark, L. A. (1984). Negative affectivity: The disposition to experience aversive emotional states. *Psychological Bulletin, 96*(3). doi: 10.1037//0033-2909.96.3.465
- Webber, J. (2006a). Character, consistency, and classification. *Mind, 115*(459), 651-658. doi: 10.1093/mind/fzl651
- Webber, J. (2006b). Virtue, character and situation. *Journal of Moral Philosophy, 3*(2).
- Webber, J. (2007). Character, global and local. *Utilitas, 19*(04), 430-434. doi: 10.1017/S0953820807002725
- Weiss, H. M., & Adler, S. (1984). Personality and organizational behavior. *Research in Organizational Behavior, 6*, 1-50.
- Wells, M. M. (2000). Office clutter or meaningful personal displays: The role of office personalization in employee and organizational well-

- being. *Journal of Environmental Psychology*, 20(3), 239-255. doi: 10.1006/jevp.1999.0166
- Wicks, A. C. (2001). The value dynamics of total quality management: Ethics and the foundations of TQM. *Business Ethics Quarterly*, 11(3), 501-535.
- Wingreen, S. C., & Blanton, J. E. (2007). A social cognitive interpretation of person-organization fitting: The maintenance and development of professional technical competency. *Human Resource Management*, 46(4), 631-650. doi: 10.1002/hrm.20185
- Womack, J. P., & Jones, D. T. (1996). *Lean thinking: Banish waste and create wealth in your corporation*. New York, NY: Simon & Schuster.
- Womack, J. P., Jones, D. T., & Roos, D. (1990). *The machine that changed the world*. New York: Rawson Associates.
- Yasuda, Y. (1991). *40 years, 20 million ideas: The Toyota Suggestion System*. Cambridge, Mass.: Productivity Press.
- Zimmerman, R. D., Triana, M. d. C., & Barrick, M. R. (2010). Predictive criterion-related validity of observer ratings of personality and job-related competencies using multiple raters and multiple performance criteria. *Human Performance*, 23(4), 361-378. doi: 10.1080/08959285.2010.501049
- Zuroff, D. C. (1986). Was Gordon Allport a trait theorist? *Journal of Personality and Social Psychology*, 5, 993-1000.