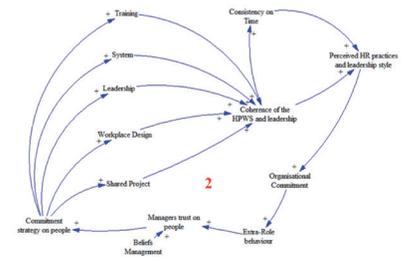


Identificación de factores que influyen en el compromiso de los empleados utilizando pensamiento sistémico



Identification of the factors which influence employee commitment using systems thinking

María Ruiz-Amurrio¹, Unai Elorza-Iñurrítegi¹, Gary Linnéusson-Iñurrítegi^{1,2} y Noemí Zabaleta-Etxebarria¹

¹ Mondragon Goi Eskola Politeknikoa (MGEP). Dpto. Mecánica y Producción Industrial. Loramendi, 4 - 20500 Mondragón (España).

² Universidad de Skövde. Escuela de Ciencias de la ingeniería. Högskolevägen, 1 - 541 28 Skövde (Suecia).

DOI: <http://dx.doi.org/10.6036/8743> | Recibido: 15/02/2018 • Inicio Evaluación: 01/12/2017 • Aceptado: 09/03/2018

ABSTRACT

In our increasingly globalised economy, managing continuous change and remaining competitive has become a central issue for organisations in the industrial sector. Building a sustainable competitive advantage through effective decision making and the use of decision making tools has been widely studied [1,2]. The success of a company will be dependent on the skills of the workers, their capacity for learning, and adapting to special and evolving client necessities. Culture change via, communication and participation are the elements of change identified for engineering companies [3]. Thus, the main objective of this research is to understand the behaviour of commitment, the variables that influence it and the variables that are influenced by it. Commitment is considered a key factor due to its influence on performance. The methodology that was followed was based on the modelling methodology proposed by Sterman [4]. The first step was the problem definition, the second step was data collection. The purpose was to define the feedback loops of which the conceptual model (CM) is composed. Thirdly, conceptual model definition was developed. As a result, the outcome that is achieved through this research is a conceptual model. The main function of this model is to facilitate the understanding of the behaviour of commitment through Systems Thinking tools. This research contributes to both Strategic Human Resource Management (SHRM) and Systems Thinking (ST) fields of study. The most notable contribution for ST is the fact of combining more than one input source (Literature + Group Model Building + prior research) for the conceptual model definition. The combination of these input sources for an ST model is not common in the scientific community. Moreover, the use of ST in SHRM is limited.

Keywords: Commitment, Systems Thinking, Group Model Building, Strategic Human Resource Management.

RESUMEN

En el entorno globalizado en el que vivimos, la capacidad de gestionar el cambio y ser competitivo se ha convertido en el foco central de las organizaciones en el sector industrial. La obtención de ventaja competitiva mediante la toma de decisiones efectiva y la utilización de herramientas resulta de interés [1,2].

El éxito de las organizaciones depende de las habilidades de los trabajadores, su capacidad de aprendizaje, y de adaptación a las

necesidades de los clientes. El cambio de cultura organizacional, comunicación y participación son los elementos clave identificados para las organizaciones de ingeniería [3].

Así, el objetivo principal de esta investigación es la comprensión del comportamiento de la variable compromiso, las variables que influyen, y las alteradas por el mismo. El compromiso se considera clave debido a su influencia en el rendimiento.

La metodología que se ha seguido está basada en el proceso propuesto por Sterman [4]. El primer paso fue la definición del problema, el segundo paso, la recogida de datos. El objetivo fue la definición de círculos de retroalimentación que componen el modelo conceptual (MC). En tercer lugar, se realizó la definición del modelo.

Finalmente, el resultado obtenido es un modelo conceptual. La función principal de éste es facilitar la comprensión del comportamiento de la variable comportamiento mediante pensamiento sistémico.

Este estudio contribuye a ambos campos de Gestión Estratégica de los Recursos Humanos (GRH), y pensamiento sistémico (PS). La mayor contribución para el PS es el hecho de combinar más de una fuente (Literatura + Group model building + investigación previa para la definición del modelo conceptual. La combinación de estas fuentes para la construcción de modelos PS no es común en la comunidad científica. Además, el uso de PS en la GRH es limitada.

Palabras clave: Compromiso, Pensamiento sistémico, Group Model Building, Gestión Estratégica de Personas.

1. INTRODUCCIÓN

El origen de este estudio se ha centrado en una investigación previa llamada Bateratzen. Comenzó en 2010 con el objetivo de ayudar a los gerentes a alinear a las personas con la estrategia de sus organizaciones. Este proyecto fue apoyado por la Diputación Foral de Guipúzcoa. La actividad principal de este proyecto fue la recopilación de encuestas con el objetivo de obtener evidencia empírica para ayudar a los responsables de la toma de decisiones. La base de datos Bateratzen está compuesta por 510 empresas y 72.000 encuestas. Entre las diversas variables medidas están el compromiso, y el desempeño.

El efecto de la globalización es especialmente importante en el caso de las pequeñas y medianas empresas (PYME) [5,6], que componen la base de datos. En el actual contexto socio-económico, la reflexión estratégica de muchas empresas ha destacado la nece-

sidad de transformación organizacional para obtener trabajadores más comprometidos y proactivos [7]. Estos trabajadores comprometidos y proactivos toman un papel activo en el logro de los objetivos estratégicos de sus organizaciones. Esta transformación implica el aprendizaje continuo y dinámico. Esto es especialmente importante en el ámbito de la gestión porque los gerentes tienen la facultad de aplicar cambios y hacerlos eficaces para el logro de nuevas estrategias de valor agregado. Lo que es aún desconocido, sin embargo, es cómo los trabajadores proactivos pueden ser alentados y motivados para conseguir una organización más competitiva. No existe una base científica para ayudar a las empresas a impulsar comportamientos más proactivos por parte de los trabajadores [8].

Existen diversos factores que afectan a la compleja situación de las pymes industriales. La crisis económica, el bajo coste de los productos de países extranjeros, el aumento de la competitividad global, los rápidos cambios tecnológicos y la reducción del ciclo de vida de productos entre otros [9]. La clave para el éxito de los cambios resultantes en la mejora de la competitividad de las empresas, tales como la innovación (entendida como una ventaja competitiva sostenible para garantizar la supervivencia de las empresas), se basan en el desarrollo de capacidades, valores, aptitudes y conducta de las personas en lugar de en el dominio técnico [10].

A pesar de la lógica de esta declaración, hay una pregunta sin respuesta: ¿Cuáles son las variables que deben activarse para producir un efecto positivo sobre el rendimiento y la competitividad? Esta investigación contribuye a dar respuesta a esta pregunta. El compromiso (práctica de gestión de personas de alto rendimiento) fue identificado como un factor clave para la competitividad, debido a su efecto directo sobre el rendimiento.

Así, el objetivo principal de esta investigación es conocer el comportamiento de compromiso e identificar las variables que influyen en el compromiso y están influidas por él, usando PS. Los resultados se centraron en los bucles de retroalimentación que fueron alimentados por tres fuentes de datos y directamente influían al compromiso en el MC.

2. EL PENSAMIENTO SISTÉMICO PARA LA GESTIÓN DEL CAMBIO

El pensamiento sistémico es un enfoque que puede ayudar en la resolución de desafíos en el ámbito de la gestión. El pensamiento sistémico ayuda a obtener una visión holística de la totalidad del sistema [11].

El pensamiento sistémico posee cualidades beneficiosas que lo convierten en una herramienta aplicable para gestionar y comprender retos de carácter sistémico y complejo [12]:

- (i) Se centra en el todo en lugar de las partes, y se basa en las relaciones de causa y efecto.
- (ii) Funciona de manera circular, en vez de lineal. Se centra en "interdependencias cerradas", donde todas las varia-

bles influyen sobre el resto.

- (iii) Ofrece herramientas visuales, como bucles causales de diagramas y gráficos de comportamiento a lo largo del tiempo. Estos diagramas proporcionan una gran cantidad de consecuencias y conocimientos, y promueven el aprendizaje.
- (iv) Abre una ventana en nuestros modelos mentales, convirtiendo las percepciones en imágenes explícitas que pueden revelar profundas diferencias esenciales en diferentes puntos de vista.

Los desafíos a ser analizados con esta técnica están representados a través de la retroalimentación y diagramas de circuito causal (DCC). "Cuando un elemento de un sistema influye indirectamente en sí mismo se llama bucle de realimentación o circuito causal. Más explícitamente, un bucle de retroalimentación es una secuencia cerrada de causas y efectos, es decir, un trazado cerrado de acción e información"[13].

3. METODOLOGÍA: EL MODELO CONCEPTUAL (CM) DEFINICIÓN

La definición del MC fue precedida por la recopilación de datos de tres fuentes de datos diferentes, ver Fig. 2). (1).

En primer lugar, se identificó problema para proporcionar una orientación clara para la fase siguiente.

En segundo lugar, se realizó la recolección de datos para la definición del MC: (i) la revisión de la Literatura, (ii) 11 *Group Model Building* (GMB) con empresas industriales, y (iii) las evidencias empíricas de la base de datos Bateratzen. Según Pascual-Barrera Samaniego-Guevara [14] esta fase de recolección de variables se considera fundamentales. En su caso una identificación eficaz de variables era vital para la correcta construcción del modelo de simulación. En tercer lugar, los CMs fueron desarrollados. Se desarrollaron seis iteraciones diferentes del modelo. La razón para desarrollar más de una versión del modelo fue la validación. Los expertos de las empresas validaron y propusieron mejoras para el modelo, y ésta fue la razón por la que se realizaron diferentes versiones del modelo a medida que avanzaba la validación.

3.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA: COMPROMISO DE LOS EMPLEADOS

Construir una ventaja competitiva sostenible es el objetivo final de las empresas, y varios estudios han reportado grandes correlaciones positivas entre el compromiso y el rendimiento en el trabajo [15,16,17]. Las características de los empleados comprometidos son descritas de la siguiente manera: (i) identificación de alto nivel con los objetivos y valores de la organización, (ii) los empleados comprometidos están dispuestos a hacer un esfuerzo adicional para el beneficio de la organización y (iii) la fuerte ambición para mantener la membresía en la organización [18]. Así pues, la base del MC es el compromiso.

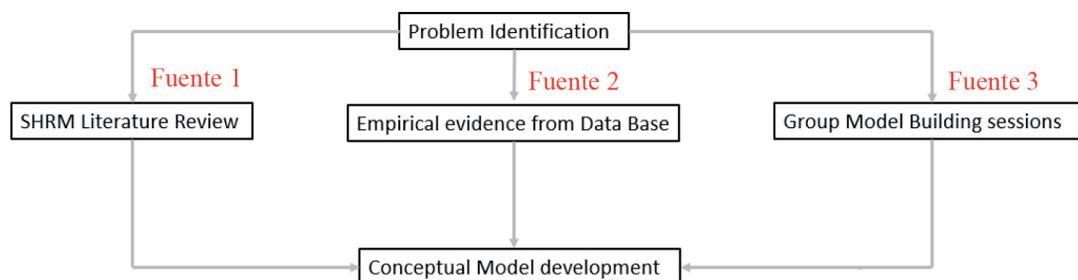


Fig. 1: Metodología marco

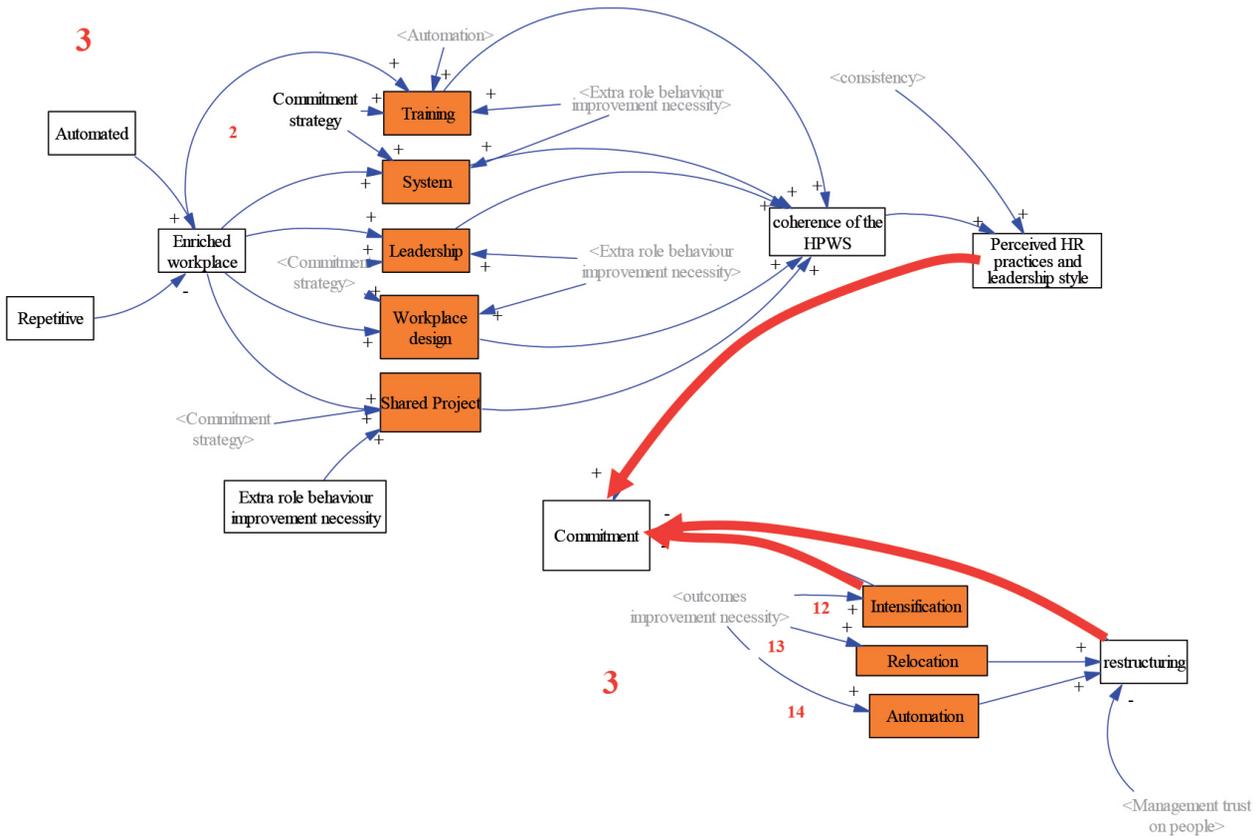


Fig. 2: Bucle y Bucle de 2, 12, 13, 14

3.2. DATOS DE ENTRADA AL MODELO

Las fuentes de recogida de datos utilizadas, como se ha explicado antes han sido tres (literatura, GMBs con empresas y evidencias empíricas de Bateratzen). El modelo se compone de 16 bucles de retroalimentación. El 40 % de ellos fueron recogidos en la literatura, el 80 % se definen desde los diagramas GMB, y el 26% se obtuvieron de las evidencias de la base de datos. Hay cinco bucles que fueron alimentados por las tres fuentes y tres bucles que fueron recopilados a partir de dos.

Este documento se centra en el bucle 2 (efecto de los sistemas de alto rendimiento (STAD) sobre el compromiso) y bucles

12-13-14 (el efecto de intensificación, reubicación y automatización sobre el compromiso). La razón para elegir estos 2 bucles es la combinación de dos hechos: (i) Estos bucles son alimentados por las 3 fuentes, y (ii) estos bucles influyen directamente en el compromiso, la Fig. 2.

3.2.1. Fuente 1: revisión de la literatura sobre los antecedentes del compromiso

Las variables seleccionadas para el MC de esta investigación fueron sistemas fueron los STAD. Los sistemas de gestión de Recursos humanos (RRHH) apuestan por estrategias de compromiso

Funciones de relaciones industriales	Tipo de sistema	
	Reducción de costes	Compromiso maximizar
Organización de los trabajos	Las tareas de trabajo definidos estrictamente	Trabajos ampliamente definidas
Relaciones con los empleados	Empleado muy poca influencia sobre las decisiones de "administración"	Alto nivel de participación de los empleados
	Ningún empleado formal denuncia	Procedimientos de resolución de controversias formales
	Poco esfuerzos de comunicación	Compartir información comercial regularmente con los empleados
Personal y supervisión	Bajos requisitos de habilidades	Alto porcentaje de trabajadores cualificados
	Intensa supervisión/control	Auto - gestión de equipos
Formación	Los esfuerzos de capacitación limitado	Más extensa, formación general
Indemnización	Beneficios limitados	Prestaciones más amplias
	Salarios relativamente bajos	Regularmente los altos salarios
	Basadas en incentivos	Todos los asalariados/stock ownership

Tabla 1: Costo y compromiso estrategias [25]

de trabajo en lugar de estrategias de control [19]. Estos sistemas permiten una mejora en el compromiso colectivo debido a su efecto sobre el rendimiento. Esta declaración defiende que sistemas de implementación coherente de prácticas de gestión de personas (ajuste horizontal) alineadas con la estrategia de negocio son la base para desarrollar capacidades y fomentar actitudes y comportamientos que mejoran el rendimiento [20-25].

El STAD sugirió dos diferentes estrategias de gestión: estrategia de control y estrategia de compromiso [26,27]. La estrategia de compromiso es invertir en prácticas de RR.HH (tales como la autonomía, la información, etc.), con el objetivo de involucrar a la gente en las metas de la organización. En contraste, la estrategia de control se basa en la reducción del trabajo, bajando los salarios, y desarrollo de jerarquías, con el fin de reducir los costes de mano de obra y aumentar la productividad [26-29].

En la Tabla 1 se muestran las características específicas de cada una de las estrategias propuestas por Arthur [25]. La estrategia de control se denomina "reducción de costes", porque el objetivo principal de la estrategia de "control" es reducir los costos de mano de obra directa y otros gastos relacionados con el empleo (es decir, capacitación y actividades de participación de los empleados).

Por otro lado, la estrategia de compromiso es clave para estas empresas que persiguen una estrategia empresarial de diferenciación. La lógica de esta estrategia defiende que las personas comprometidas son más flexibles y están más propensas a adaptarse. En este contexto, se propone que los empleados deben tener las aptitudes y la capacitación para realizar tareas de carácter variado. La estandarización se reduce así como las decisiones bajo condiciones de alta incertidumbre [30-32]. En resumen, ofrecer altos niveles de participación, autonomía y formación a empleados cualificados puede ser entendido como atractivo y motivador para los trabajadores. De esta manera, la organización va a conseguir trabajadores cualificados que están comprometidos con sus organizaciones.

Como resultado, ambas perspectivas de estrategia de "control" y "compromiso" se incluyeron a través de diferentes variables en el MC.

3.2.2. Fuente 2: Group Model Building

Los GMB se describen como una forma de apoyo a las decisiones en grupo que involucra a actores que trabajan con un equi-

po para resolver un problema centrado en un sistema de carácter complejo [33].

El propósito de desarrollar un número considerable de GMBs (11) era obtener el punto de saturación, es decir, el punto en el que los circuitos de retroalimentación (las narrativas o historias para explicar el razonamiento y la aportación de los participantes para su problema usando PS) en las sesiones se repiten. Este procedimiento persigue conseguir una mayor validez y solidez para el modelo. Además, debe señalarse que la mayoría de los bucles de retroalimentación eran también apoyados por la literatura.

El proceso específico seguido en esta investigación fue:

- **Definición del problema:** Ésta es la primera etapa donde el desafío a ser analizado en las sesiones fue presentado a los participantes, con una declaración clara y breve. Un ejemplo de una de las empresas que participaron en esta investigación es presentada a continuación, el facilitador presenta el problema y juntos y en consenso se define lo siguiente:

A. Desafío/ problema: Formulación del proceso en todas las sesiones: mejora del compromiso de los trabajadores para lograr una relación ganar-ganar entre: (i) personas, bienestar y sentirse parte de la organización, (ii) sostenibilidad y competitividad.

- **Definición del horizonte de tiempo:** El período de tiempo para el análisis fue definido. Debería comenzar tan atrás en la historia como sea necesario para mostrar cómo el problema ha surgido y describir sus síntomas. En esta investigación, 10 años fue seleccionado como marco de tiempo tanto para los períodos de sesiones como para la simulación. Se definió un comportamiento oscilatorio del compromiso en la mayoría de las sesiones.
- **Definición de variables individuales:** Cada participante enumera los factores que afectan positivamente o negativamente al compromiso. Cada participante definió una variable en post-its individuales.
- **Intercambio de opinión:** Se comparten todas las variables en grupo. Los post-its se apilan en la pared, la ventana o la pizarra para mostrarlos a todos los participantes.
- **MC FINAL Definición:** El facilitador de la reunión incluye las variables planteadas por el grupo en el modelo final, siempre en consenso. Las polaridades de cada relación entre las variables, y las conexiones con las flechas también se definen, véase la Fig. (3) la cual está en español porque las

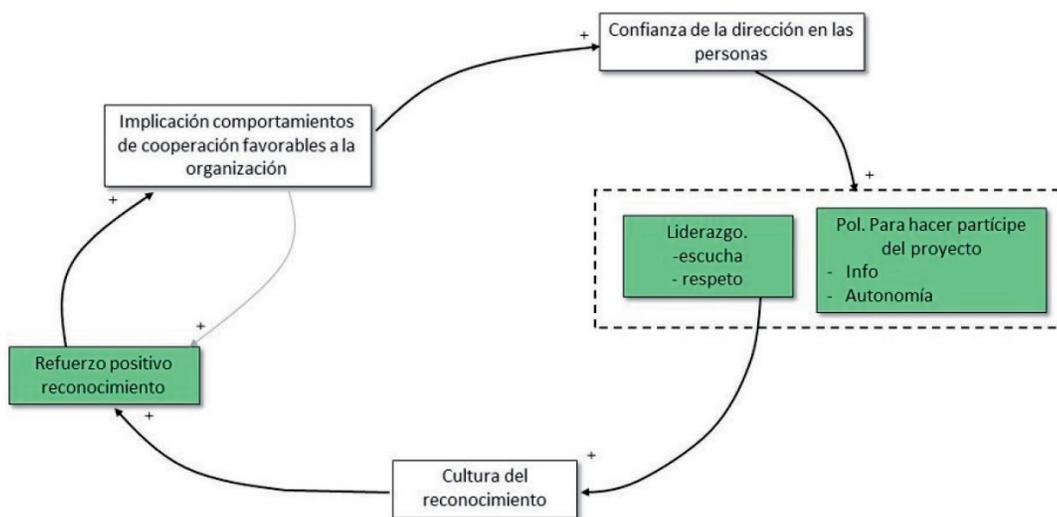


Fig.3: diagrama de un final GMB

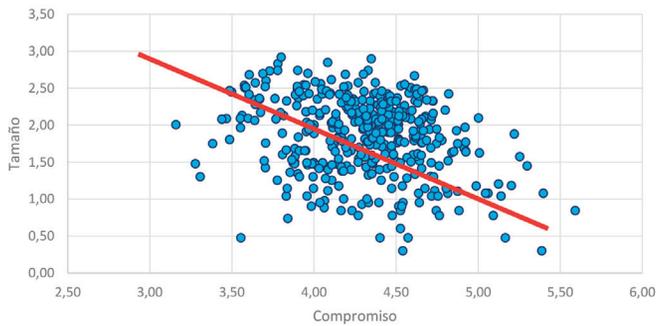


Fig. 4: Relación entre tamaño y nivel de compromiso

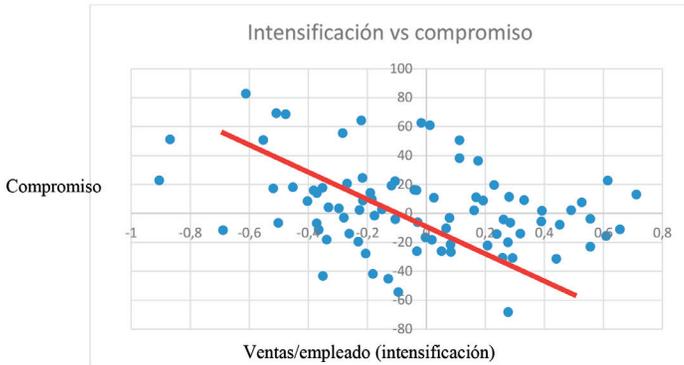


Fig. 5: Relación entre productividad y compromiso

sesiones fueron desarrolladas tanto en euskera como en castellano. Se debe mencionar que los diagramas finales fueron cerrados en la posterior fase de trabajo, es decir, los modelos fueron refinados y optimizados en la oficina por los modelistas (algunas relaciones que no se cerraron en los periodos de sesiones se rectificaron después).

- **Ronda de validación:** el 50% de los esquemas finales fueron validados con las organizaciones correspondientes. Para este

propósito, el facilitador se reunió de nuevo con los participantes de la sesión, y explicó cada bucle de retroalimentación inicialmente y el conjunto después a fin de validarlos o modificarlos.

3.2.3. Fuente 3: evidencia empírica de la base de datos Bateratzen

Bateratzen está compuesto por 510 empresas y 72.000 encuestas. El principal objetivo de la utilización de la base de datos era agregar factores que no fueron identificados en GMBs o revisión de la literatura, pero los datos empíricos demostraron que eran importantes.

1) Relación entre el tamaño de la organización y el compromiso

El objetivo era comprender la relación entre el tamaño de la organización y el compromiso. Según la base de datos las empresas con mayor tamaño de la compañía resultaron tener niveles más bajos de compromiso. Organizaciones pequeñas (menos de 50 trabajadores) presentan mayor compromiso que las organizaciones grandes, véase la Figura 4.

Para este propósito, se desarrolló una correlación. El alfa de Cronbach fue de 0,89. La fiabilidad fue asegurada cuando alfa fue superior a 0,7. La correlación con el tamaño era negativa y estadísticamente significativa, la correlación de Pearson entre el tamaño de la organización y el compromiso era -0.248 ($p < 0,01$). 422 organizaciones y 34707 encuestas comprenden la muestra del estudio.

Cada círculo en la Fig. (4) representa una organización. En el eje horizontal fue medido el compromiso (2,5-6,0). En el eje vertical, el tamaño de la empresa (0-3,5).

Así, se podría afirmar que existe una correlación negativa entre el tamaño de la organización y el grado de compromiso de los trabajadores. Esta variable, el tamaño de la organización, se incluyó en el MC.

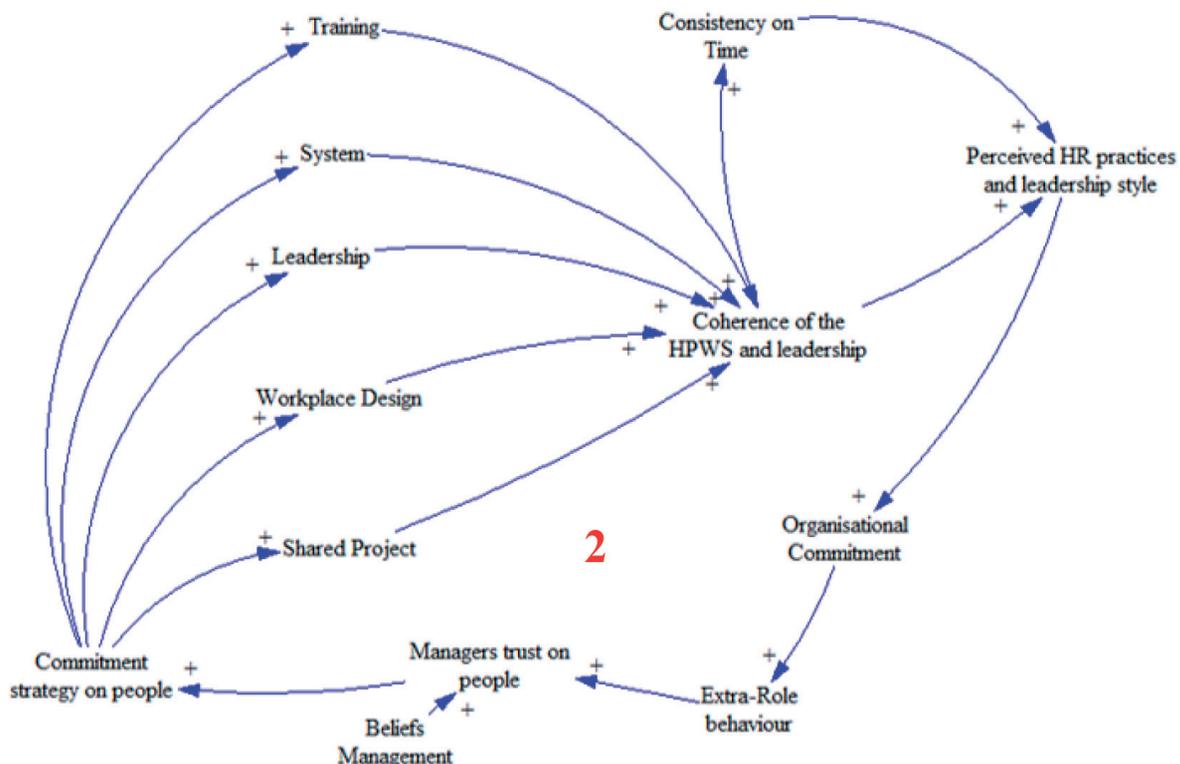


Fig. 6: efecto sobre el compromiso STAD

2) El diseño del trabajo

El diseño del trabajo fue escogido como una variable de entrada debido a la influencia sobre el compromiso demostrado que presenta en la base de datos. Para ello, se elaboraron dos análisis diferentes. En primer lugar, las percepciones de las prácticas relativas a los recursos humanos fueron controladas con el fin de obtener una visión clara de las diferencias en el compromiso entre la mano de obra directa e indirecta. En este análisis de las prácticas del sistema de Gestión de Personas (GP), la implementación percibida fue neutralizado para observar más claramente la importancia del diseño de los puestos de trabajo. Para este fin, una media ponderada fue desarrollada sin residuos estandarizados. Después de la comparación de los promedios de los residuos guardados, una comparación entre la mano de obra directa e indirecta se obtuvo a través de T-Student ($t= 6,23$; $p < 0,01$). El coeficiente alfa de Cronbach fue de 0,85 y la fiabilidad está garantizada, $> 0,7$.

En segundo lugar, utilizando este residuo, se realizó una segunda comparación para entender las diferencias entre sectores (automoción y la máquina herramienta), ($t= 7,05$; $p < 0,01$). Se entiende que en la automatización las tareas son repetitivas y no enriquecidas. La máquina herramienta se caracteriza por tareas de carácter enriquecido (trabajan con proyectos, en lugar de actividades repetitivas).

35 organizaciones y 5700 encuestas que comprenden la muestra del estudio. El objetivo de esta media ponderada fue poner a prueba las diferencias producidas en el compromiso debido a la concepción del puesto de trabajo.

Por lo tanto, el diseño del trabajo parece ser una variable con un efecto considerable sobre el compromiso, tal como se muestra en el estudio, las personas que trabajan en los lugares de trabajo no enriquecidos están menos comprometidos con su organización. Como resultado, esta variable fue incluida en el MC de esta investigación.

3) Relación entre la intensificación de la carga de trabajo y compromiso

El objetivo principal en este caso fue analizar la correlación entre la productividad y el compromiso. Según la base de datos la intensificación de la carga de trabajo tiene un efecto negativo sobre el compromiso. Como se muestra en la Figura 5, la correlación entre la productividad (medida como ventas/empleado) y el compromiso actual (datos de 2011) es negativa y estadísticamente significativa: $-0,32$ ($p < 0,01$).

103 organizaciones y 5705 encuestas comprenden la muestra del estudio. Todas las empresas están operando en España.

Por lo tanto, la intensificación de la carga de trabajo se considera una variable significativa antes de aplicar cualquier sistema de práctica de RRHH, y fue incluido en el MC de esta investigación.

Como se explica en el capítulo 3.2, este documento se centra en los bucles 2 y 12-13-14.

Bucle 2: efecto STAD sobre el compromiso

Este bucle, Fig. 6, se centra en la literatura, GMB (10 repeticiones) y la base de datos Bateratzen (job design en la base de datos = workplace design). Según los GMBs, las iniciativas extra-rol alientan la confianza en los trabajadores. Como resultado, la estrategia de compromiso se consolida en toda la organización. Cuando la aplicación de estas prácticas se percibe como coherente y consistente, se aumenta el nivel de compromiso. Como se muestra en Bateratzen diseño del puesto de trabajo parece ser una variable con un efecto considerable sobre el compromiso, las personas que trabajan en los lugares de trabajo no acondicionadas están menos comprometidos con su organización.

La estrategia de compromiso impulsa el liderazgo y los STAD [20]. La aplicación efectiva de estos elementos favorece la percepción de la gente. La relación entre la palanca y la percepción de la aplicación de las palancas (STAD y liderazgo transformacional) depende del nivel de coherencia de la aplicación y su coherencia en el tiempo [20-25,34]. La coherencia y la consistencia de las prácticas aplicadas generan un contexto organizativo "fuertes" [35].

Cuanto mayor sea la "fortaleza" del sistema, es más probable percibir las palancas STAD y el liderazgo transformacional. Cuando esta percepción aumenta, la confianza en las personas es mayor. Como consecuencia, es más probable que aumenten su compromiso. Un mayor compromiso fomentará un comportamiento extra-rol, que al mismo tiempo reforzará la confianza en la gestión de personas.

La teoría sugiere que la confianza extra-rol ayuda a mejorar el nivel de confianza que refuerza la estrategia de adhesión. La percepción de la aplicación de STAD, y el liderazgo transformacional contribuye a un mejor nivel de compromiso. Todas estas relaciones se muestran en Becker et al. [36] y Wright y Nishii [37].

BUCLE 12+ 13+ 14: El efecto de la intensificación, reubicación y automatización sobre el compromiso

El bucle 12 fue recolectado en el GMB (3 repeticiones), la revisión de la literatura y la base de datos Bateratzen (intensificación



Fig. 7: Intensificación, reubicación y automatización como posibles soluciones a la crisis

de la carga de trabajo). El resto fueron recolectados de los GMBs (3 repeticiones), véase la Fig. 7. En los GMBs emprendidos en esta investigación, la reubicación de los procesos de fabricación en otros países de bajo costo se propuso como posible solución cuando existía la necesidad de mejorar los resultados. Cuando los comportamientos extra-rol son dominantes, el nivel de rendimiento es superior y, en consecuencia, la necesidad de mejorar era menor. La reestructuración es altamente probable que ocurra en esas situaciones, lo que se traduce en una disminución en las personas de los niveles de compromiso. Esta necesidad a veces son resultado de la necesidad de crecimiento continuo. La reestructuración resultante tiene un efecto negativo sobre el compromiso como causa de grandes trastornos en los trabajadores.

La automatización es la tercera estrategia identificada para resolver la necesidad en la mejora de los resultados de los períodos de sesiones. En estos casos, el efecto directo de la automatización fue la reestructuración que influye negativamente una vez más en el compromiso.

Como se indica en el capítulo 3.2, la intensificación de la carga de trabajo tiene un efecto negativo sobre el compromiso. La correlación entre la productividad y el compromiso fue negativa, una mayor intensificación de la carga de trabajo se convirtió en un nivel bajo de compromiso.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Esta investigación se centra en el entendimiento del compromiso con un modelo de PS. Los bucles seleccionados (2 y 12-13-14) fueron seleccionados como clave para la explicación para ambos HPWS y la coherencia de su aplicación. Estos bucles son alimentados por tres fuentes y están directamente conectados con el compromiso en el MC. Está probado que la estrategia de "compromiso" es beneficiosa para el rendimiento y debe aplicarse de manera coherente. Por otro lado, las soluciones a corto plazo, tales como la intensificación, dañan el compromiso, que a su vez tiene un impacto negativo en el rendimiento.

Como presenta el bucle 2, la información obtenida de las diferentes fuentes coincide. Los participantes en los GMBs definen una relación entre iniciativas extra-rol, confianza en los trabajadores, el compromiso de las personas y la coherencia del sistema. Estas relaciones están apoyadas por la literatura, que defienden que los líderes transformacionales y la estrategia de compromiso mejoran la aplicación coherente de HPWS. Esto estimula los comportamientos extra-rol y deriva en mayores niveles de confianza. Además, el análisis desarrollado en Bateratzen confirmó que el diseño del trabajo no enriquecido (diseño del lugar de trabajo), que forma parte de la variable HPWS, tiene una influencia negativa sobre el compromiso.

Respecto a los bucles 12, 13, 14, se podría afirmar que la influencia negativa de la intensificación y la reestructuración en el compromiso es apoyada por las tres fuentes de entrada. Los participantes en los GMBs, identificaron la intensificación, la reubicación y la automatización como las más frecuentes soluciones propuestas para la mejora del rendimiento. Además, el análisis desarrollado en Bateratzen también demostró que, a mayor intensificación, menor es el compromiso.

5. CONCLUSIONES

El objetivo principal de esta investigación era entender el comportamiento del **compromiso e identificar las variables que influyen al compromiso y están influidas por él**, usando PS. Fue-

ron utilizadas tres diferentes fuentes: i) Revisión de Literatura, ii) 11 Group Model Building con diferentes empresas, y iii) evidencias empíricas de la base de datos Bateratzen. Esta variedad es la clave para la robustez.

La primera fuente datos fue la **revisión de la literatura**. Las prácticas de recursos humanos pueden dividirse en prácticas de "control" o "compromiso" [25,26], y ambos conceptos se han incluido en nuestro modelo, lo que es inusual. La segunda fuente fueron los once **GMBs en diferentes empresas industriales**, y las variables y bucles de retroalimentación con los cuales se definió el MC. También se considera de valor agregado, ya que no es común realizar tantas sesiones. La gran variedad de sesiones nos dio la oportunidad de identificar diferentes bucles de retroalimentación relacionados con el compromiso. Por último, la tercera fuente vino a partir de **la evidencia empírica de Bateratzen** (510 empresas y 72.000 encuestas). Esta evidencia ha contribuido a algunas nuevas narrativas acerca del compromiso en el lugar de trabajo, incluyendo: tamaño de la organización, el diseño del lugar de trabajo, y la intensificación de la carga de trabajo.

La contribución y conocimientos obtenidos a partir de esta investigación y de acuerdo con los principios de la heurística para la construcción de teorías basadas en modelos (System Dynamics as Model-Based Theory Building) son también notables [38].

Cuestión de orientación: el modelo obtenido en esta investigación pretende comprender el comportamiento del compromiso. Este conocimiento parece ser muy apropiado para la obtención de teorías de rango medio, la colección de 16 relatos relacionados entre sí en un único modelo y pertenecientes a la combinación de tres principales teorías de amplio alcance (STAD+ Liderazgo Trust) puede ser considerado como una teoría.

Generalización: el modelo computacional ha sido construido basándose en 11 GMB de distintas empresas, y los patrones de comportamiento de una base de datos suministrados por 510 empresas y 72.000 encuestas. La variedad de fuentes parece garantizar el carácter genérico de la modelo.

Explicación: El MC ayuda a representar y explicar cuáles son las interrelaciones entre las variables que forman parte del sistema del compromiso y cómo funcionan.

Los conocimientos y la comprensión obtenida de la presente investigación, ofrecen una **vista de los sistemas de pensamiento en el campo de la GRH**. Esta perspectiva mejora la comprensión debido a la visión holística del sistema que ofrece. Además, el **uso de modelos PS en el campo de la GRH** es muy limitada. La información que se encuentra en la literatura se centró principalmente en campos como la sanidad y la gestión de proyectos. La principal explicación para esto podría estar relacionada con la dificultad de informatización de variables sociales. Es más fácil traducir variables cuantificables en ecuaciones matemáticas en lugar de hacerlo con cualitativas.

5.1. LIMITACIONES Y LÍNEAS FUTURAS

Dos limitaciones son identificadas en esta investigación. Primero, todas las empresas que han participado en los GMBs son industriales. Aunque el objetivo era construir un modelo genérico, puede decirse que esta comprensión no podría transferirse eficazmente a otros sectores. Segundo, todas las empresas que han participado en los GMBs son de la misma región geográfica y cultural. Así, la generalidad del modelo podría ser discutible, esta comprensión no podría transferirse eficazmente a las empresas desde otra región.

La línea futura principal está relacionada con la construcción de un modelo de simulación utilizando este MC. La técnica que se

puede utilizar es la dinámica del sistema (DS). Ofrece una flexibilidad que permite a modelizadores incorporar una amplia gama de influencias específicas en situaciones particulares.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Antunes, L., Respício, A., Balsa, J., & Coelho, H. "Policy decision support through social simulation". In *Gaming and Simulations: Concepts, Methodologies, Tools and Applications*. 2011. pp. 1530-1538. IGI Global.
- [2] Janssen, M., Wimmer, M. A., & Deljoo, A. "Policy practice and digital science: Integrating complex systems, social simulation and public administration in policy research". 2015. (Vol. 10). Springer.
- [3] Bacon, N., Ackers, P., Storey, J., & Coates, D. "It's a small world: managing human resources in small businesses". *International journal of human resource management*. 1996. Vol.7(1),pp 82-100.
- [4] Serman, J. D. "Business dynamics: systems thinking and modeling for a complex world". . 2000. (No. HD302 S7835 2000).
- [5] Miranda, I. G. "Aplicación de las mejores prácticas de innovación inversa en las pymes". *DYNA Management*. 2014. Vol.2(1).
- [6] Sanchez, E. G., Rojas, R. M., & Perez, V. F. "Influencia de la alta dirección y las variables tecnológicas en la gestión del conocimiento". *DYNA Management*. 2016.Vol. 4(1).
- [7] Hornung, S., & Rousseau, D. M. "Active on the job—proactive in change: How autonomy at work contributes to employee support for organizational change". *The Journal of Applied Behavioral Science*. 2007. Vol. 43(4), pp.401-426.
- [8] Mason, P. A., & Hambrick, D. C. "The Organization as a Reflection of Its Organization Top Management". *Academy of management review*, 1984, vol. 9, no 2, p. 193-206
- [9] Cegarra-Leiva, D., Sánchez-Vidal, M. E., Cegarra-Navarro, J. G., Arizkuren-Eleta, A., & Martínez-Caro, E. "Cómo afecta la conciliación laboral y personal en la innovación de la pyme industrial. Estudio en el sector del metal de la región de Murcia". *DYNA Management*. 2013. Vol.1, pp.1-11.
- [10] Gowen, C. R., Mcfadden, K. L., Hoobler, J. M., & Tallon, W. J. "Exploring the efficacy of healthcare quality practices, employee commitment, and employee control". *Journal of Operations Management*. 2006. Vol. 24(6), pp.765-778.
- [11] Forrester, J. "Industry dynamics". 1961. (C. Massachusetts, Ed.).
- [12] Johnson, V. A. L. "System thinking basics from concepts to causal loops". 1997. (P. Communications, Ed.).
- [13] Richardson, G. "Problems for the future of System Dynamics". *System Dynamics Review*. 1996. Vol. 12(2), pp.141-157.
- [14] Samaniego, H., & barrera, A. E. P. "Un modelo de gestión empresarial basado en dinámica de sistemas para la pequeña y mediana empresa". *DYNA Management*. 2017. Vol. 5(1).
- [15] Bauer, T.N; Green, S. G. "Testing the combined effects of newcomer information seeking and manager behavior on socialization". *Journal of Applied Psychology*. 1998. Vol. 83, pp.72-83.
- [16] Stumpf, S.A., & Hartman, K. "Individual exploration to organizational commitment or withdrawal". *Academy of Management Journal*. 1984. Vol. 27, pp. 308-329.
- [17] Wood, S. J. & Wall, T. D. "Work enrichment and employee voice in human resource management-performance studies". *International Journal of Human Resource Management*. 2007. Vol. 18, pp. 1335-1372.
- [18] Raguz-Bojic, S., & Temiz, S. "Determinants of commitment: A study of a multinational IT company". 2013.
- [19] Becker, B. E., Huselid, M. A., Becker, B. E., & Huselid, M. A. "High performance work systems and firm performance: A synthesis of research and managerial implications". In *Research in personnel and human resource management*. 1998.
- [20] Delaney, J. T. & Huselid, M. A. "The impact of human resource management practices on perceptions of organizational performance". *Academy of Management Journal*. 1996. Vol.39, pp.949-969.
- [21] Delery, J. E. & Shaw, J. D. (2001)."The strategic management of people in work organizations: Review, synthesis, and extension". *Research in Personnel and Human Resource Management*, Vol. 20, pp.165-197.
- [22] Dyer, L. & Reeves, T. "Human resource strategies and firm performance: What do we know and where do we need to go?" *International Journal of Human Resource Management*. 1995. Vol. 6, pp. 656-670.
- [23] Huselid, M. A. "The impact of human resource management practices on turnover, productivity, and corporate financial performance". *Academy of Management Journal*. 1995. Vol. 38, pp. 635-672.
- [24] Ichniowski, C., Shaw, K. & Prennushi, G. "The effects of human resource management practices on productivity". *American Economic Review*. 1997. Vol 87, pp.291-313.
- [25] Arthur, J. B. "Effects of human resource systems on manufacturing performance and turnover". *Academy of Management Journal*. 1994. Vol. 37, pp.670-687.
- [26] Walton, R. E. "From control to commitment in the workplace". *Harvard Business Review*. 1985. Vol. 63(2),pp. 77-84.
- [27] Whitener, E. M. "Do high commitment human resource practices affect employee commitment: a cross level analysis using hierarchical linear modelling". *Journal of Management*. 2001. Vol. 27, pp. 515-535.
- [28] Wood, S., Van Veldhoven, M., Croon, M. & de M. "Enriched job design, high involvement management and organizational performance: The mediating roles of job satisfaction and well-being". *Human Relations*. 2012. Vol. 65(4), pp.419-445.
- [29] Galbraith, J. R. "Organization design". 1977. Addison Wesley Publishing Company.
- [30] Organ, D. W. "A restatement of the satisfaction-performance hypothesis". *Journal of management*. 1988. Vol. 14(4), pp. 547-557.
- [31] Schuler, R. S., & Jackson, S. E."Linking competitive strategies with human resource management practices". *The Academy of Management Executive*. 1987. pp.207-219.
- [32] Andersen, D., & Richardson, G. "Scripts for group model building". *System Dynamics Review*. 1997. Vol. 13(2), pp. 107-129.
- [33] Van Dyne, L., & LePine, J. A. "Helping and voice extra-role behaviors: Evidence of construct and predictive validity". *Academy of Management Journal*. 1998. Vol. 41(1), pp. 108-119.
- [34] Bowen, D., & Ostroff, C."Understanding HRM-firm performance linkages: The role of the "strength" of the HRM system". *Academy of Management Review*.2004.Vol. 29(2), pp. 203-221.
- [35] Ko, J. W., Price, J. L., & Mueller, C. W. "Assessment of Meyer and Allen's three-component model of organizational commitment in South Korea". *Journal of applied psychology*. 1997. Vol. 82(6), p. 961.
- [36] Wright, P. M., & Nishii, L. H. "Strategic HRM and Organizational Behavior : Integrating Multiple Levels of Analysis". 2006.
- [37] Green, F. "Work intensification, discretion, and the decline in well-being at work". *Eastern Economic Journal*. 2004. Vol. 30(4), pp.615-625.
- [38] Schwaninger, M., & Grösser, S. "System dynamics as model-based theory building". *Systems Research and Behavioral Science*. 2008. Vol. 25(4), pp. 447-465.