



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
DECANATO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
COORDINACIÓN DE POSTGRADO EN PSICOLOGÍA
DOCTORADO EN CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

Tesis Doctoral

Modelo para la valoración de la calidad de los procesos de gestión de Recursos Humanos

Diciembre, 2015



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
DECANATO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
COORDINACIÓN DE POSTGRADO EN PSICOLOGÍA
DOCTORADO EN CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

Modelo para la valoración de la calidad de los procesos de gestión de Recursos Humanos

Por: Josué Bonilla García

Carnet: 1087767

Tutor: Guillermo Yaber Oltra, Ph.D.

Diciembre 2015

Resumen

Los procesos de gestión de recursos humanos (PGRH) destacan entre los más importantes para las organizaciones, su estudio y análisis dan cuenta de su evolución, hasta ubicarse a un nivel estratégico. Diversas investigaciones comprueban el impacto de las tecnologías y de los sistemas de la información en la calidad de los PGRH.

Sobre estos basamentos teóricos se desarrolla y valida un modelo sistémico, integrado por tres subsistemas específicos, para la valoración de la calidad de los PGRH en cuarenta (40) empresas/organizaciones “top” venezolanas, que cuentan con el Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP) de SAP “Human Capital Management” (HCM) con, al menos, tres años de implementado, las cuales resultaron muy bien evaluadas. De acuerdo a su naturaleza, al enfoque para el tratamiento de las variables y a la manera en que se recolecta los datos, se trata de una investigación interdisciplinaria de corte cuantitativa, no experimental, transversal, causal comparativa y de campo. Los resultados de la aplicación del modelo evidencian que el contar con un ERP, como herramienta de apoyo, contribuye a mejorar la calidad de los PGRH y que las variables organizacionales (VO) y tecnológicas (VT) están relacionadas y determinan sus niveles de calidad. Profundizando en el análisis a través de relaciones de efecto, se entiende con mayor claridad el funcionamiento del sistema, en el que destacan especialmente por su influencia, algunas de las VO: la alineación con la estrategia de la organización, la formación y capacitación, la estrategia de cambio y la participación e involucramiento de la gente; y de las VT: flexibilidad para interactuar, el soporte a la toma de decisiones, las condiciones del sistema, la reducción de costos o la velocidad/capacidad de respuesta, que resultan fundamentales al momento de implementar un ERP.

El trabajo contribuye a las líneas de investigación sobre GRH, gestión de la calidad y tecnologías de la información (TICs), lo que se traduce en el desarrollo de nuevo conocimiento de corte interdisciplinario para las Ciencias Sociales. El estudio presenta evidencia específica sobre el estadio de desarrollo de la GRH apoyada en sistemas de información, lo que da sustento y validez al modelo propuesto.

Palabras Clave: Modelo, Sistemas, Interdisciplinariedad, Relaciones Industriales, Recursos Humanos, Gerencia, Calidad, Sistemas de Información, Sistemas Integrados, ERP, SAP.

Índice General

Índice de Contenido

	Pág.
Resumen.....	ix
Índice General.....	xi
Introducción.....	1
I. Marco Teórico.....	5
1. El impacto/efecto de los ERPs en las organizaciones.....	10
2. SAP: el ERP más difundido y consolidado.....	15
3. La calidad de la gestión de Recursos Humanos.....	18
4. Relación entre la calidad de gestión de RH y la tenencia de un ERP.....	19
II. Parte. Fundamentación teórica para el desarrollo del modelo.....	20
1. Sobre el concepto de modelo.....	20
2. Elaboración de modelos o modelación.....	21
3. Sentido, alcance y limitaciones de la modelación.....	25
3.1. Sentido y alcance de la modelación.....	26
3.2. Límites objetivos de la modelación (magnitudes y complejidad).....	26
3.3. Límites subjetivos de la modelación.....	27
4. Los modelos de las Ciencias Sociales.....	28
4.1. Los modelos en la Psicología.....	28
4.2. Los modelos en la Economía y la Sociología.....	29
4.2.1. Los modelos en la Economía.....	30
4.2.2. Modelos Socio-políticos.....	32
4.2.3. Modelos Econométricos.....	32
4.2.4. Modelos para el análisis de la industrialización.....	34
4.2.5. Modelos para la dirección de empresas.....	34
5. Teoría General de la administración.....	36
III. Parte: calidad de los PGRH en empresas que cuentan un ERP: un modelo integrativo.....	37
1. Modelo integrativo: sistema de modelos (sistemas complejos).....	37
2. El impacto de la tecnología en los PGRH: marco contextual del modelo.....	38
2.1. El contexto.....	42
2.2. El contexto tecnológico y su impacto en los PGRH.....	47
2.3. La tecnología y los PGRH.....	50
3. El sistema de gestión d la calidad: fundamentos y principios.....	51
4. El Sistema de gestión de Recursos Humanos: fundamentos y principios.....	54
5. El Sistema ERP. Fundamentos y principios.....	57
5.1. Los Sistemas de Información Empresarial.....	57
5.2. Evolución de los sistemas ERP.....	59
5.3. Arquitectura de un sistema ERP.....	61
5.4. El Sistema ERP SAP (Human capital Management).....	62
5.5. SAP HCM: Inteligencia de Negocio (BI): una capa que lo complementa.....	64
5.6. Metodología para la implementación de SAP: ASAP.....	64
6. Modelo de valoración de la calidad de los PGRH. Un enfoque integrativo.....	67

II. Método.....	75
1. Fundamentación epistemológica.....	75
2. Modelización.....	78
3. Soporte empírico.....	79
4. Objetivo General.....	79
5. Variables del estudio.....	79
6. Diseño y tipo de estudio.....	83
7. Población y muestra.....	84
8. Técnicas de recolección de la información.....	88
9. Procesamiento de los datos.....	92
10. Procedimiento de la investigación.....	93
Consideraciones éticas.....	94
III. Resultados.....	95
1. Caracterización de las empresas participantes en el estudio.....	95
2. Componentes Organizacionales y Tecnológicos asociados a la implementación del ERP....	98
3. Los principios del sistema de gestión de la calidad en los PGRH: evaluación.....	105
4. Relación entre variables rasgos/características de las organizaciones y la calidad global....	114
5. Relación e influencia entre V. Organizacionales y V. Tecnológicas y la calidad global.....	114
6. Relación entre variables organizacionales y la calidad global.....	115
7. Relación entre variables tecnológicas y la calidad global.....	116
8. Relación entre variables organizacionales y los principios de la calidad.....	116
9. Relación entre variables tecnológicas y los principios de la calidad.....	118
10. Relaciones causales: V. Organizacionales y tecnológicas vs calidad global.....	119
11. Relaciones causales: V. Organizacionales y tecnológicas vs evaluación de principios.....	120
12. Impacto de las VO y VT en el modelo de valoración de la calidad de los PGRH.....	122
13. Impacto de "otras variables" consideradas en el modelo.....	123
IV. Discusión de resultados.....	125
1. Los rasgos/características de las organizaciones que participaron en la investigación	127
2. Las variables de corte organizacional y su influencia en la calidad de los PGRH.....	129
3. Las variables de corte tecnológico y su influencia en la calidad de los PGRH.....	135
4. Los principios del sistema de gestión de la calidad en los PGRH: evaluación e impacto.....	140
5. Relaciones entre los tres grupos de variables y la calidad global	152
5.1. Relación entre los rasgos o características de la organización y la calidad global.....	152
5.2. Relación y efecto entre el grupo de VO y las VT y la calidad global.....	154
5.3. Relación y efecto entre el grupo de VO y VT y los principios de la calidad.....	157
5.3.1. Variables Organizacionales y los principios de la calidad: relación.....	157
5.3.2. Variables Tecnológicas y los principios de la calidad: relación.....	158
5.3.3. Efecto de las VO y las VT y los principios de la calidad.....	159
V. A manera de conclusión: sobre el modelo de valoración de la calidad.....	165
Limitaciones.....	172

VI. Referencias bibliográficas.....	173
VII. Anexos.....	181

Índice de figuras

Figura 1. Modelo general de administración.....	37
Figura 2. Modelo de valoración de la calidad de los PGRH. Una propuesta Interdisciplinaria.....	38
Figura 3. Evolución de las TICs y de los PGRH: una aproximación histórico-procesal.....	41
Figura 4. Impacto de la tecnología en los PGRH.....	51
Figura 5. Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos.....	52
Figura 6. Modelo para la valoración de los principios de un sistema de gestión de la calidad.....	53
Figura 7. Modelo para la valoración de los principios de un SGC (desagregado).....	53
Figura 8. Modelo de gestión de recursos humanos.....	55
Figura 9. Módulos que componen un sistema ERP.....	58
Figura 10. Modelo de evolución, Del ERP al ERP II (vista 1).....	60
Figura 11. Modelo de evolución, Del ERP al ERP II (vista 2).....	60
Figura 12. Modelo que representa la arquitectura genérica de un ERP.....	61
Figura 13. Dividendos anuales de SAP	62
Figura 14. Hitos en la evolución del ERP-SAP.....	62
Figura 15. Modelo de gestión del talento: ERP SAP-HCM.....	63
Figura 16. Metodología para la implementación del ERP SAP.....	65
Figura 17. Modelo de valoración del sistema ERP.....	66
Figura 18. Vista 1: El Contexto del Modelo.....	68
Figura 19. Vista 2: El contexto y las partes interesadas (stakeholders).....	69
Figura 20. Vista 3: El contexto, los "stakeholders" y los PGRH.....	70
Figura 21. Vista 4: El contexto, los stakeholders, los PGRH y la tecnología como "habilitador"...	70
Figura 22. Vista 5: El contexto, los stakeholders, los PGRH, la tecnología y el SG Calidad.....	71
Figura 23. Vista 6: El contexto.... y la retroalimentación (mejora e innovación).....	71
Figura 24. El modelo de valoración de la calidad de PGRH (propuesta de la investigación).....	73
Figura 25. Base epistemológica: Sistemas-Sistemas Complejos-Interdisciplinariedad.....	77
Figura 26. Instrumento para la medición de la calidad de los PGRH: sección 1.....	91
Figura 27. Instrumento para la medición de la calidad de los PGRH: sección 2.....	91
Figura 28. Instrumento para la medición de la calidad de los PGRH: sección 3.....	91
Figura 29. Resultados de la evaluación: Variables Organizacionales.....	101
Figura 30. Resultados de la evaluación: Variables Tecnológicas.....	105
Figura 31. Brecha entre la evaluación de los principios y el impacto de las dimensiones.....	113
Figura 32. Modelo de valoración de la calidad. Relación entre las VO y las VT.....	164
Figura 33. Modelo de valoración de la calidad. Efecto de las VO y las VT sobre los principios....	164

Índice de tablas

Tabla 1. Algunos cambios que provocan los SI en las organizaciones.....	5
Tabla 2. Definiciones de ERP.....	8
Tabla 3. Antecedentes sobre el rendimiento/desempeño de los ERPs.....	10
Tabla 4. Otros antecedentes sobre impacto en el desempeño financiero de un ERP.....	11
Tabla 5. Trabajos desarrollados en la línea de Investigación sobre SI de RH.....	16
Tabla 6. Listado general de empresas que cuentan con SAP-HCM en Venezuela.....	86
Tabla 7. Listado general de empresas consideradas en la investigación.....	88
Tabla 8. Tiempo operación de las empresas y N° de personas que integran "headcount".....	96
Tabla 9. Tiempo de los entrevistados en el ejercicio en el cargo.....	96

Tabla 10. Personal y presupuesto del área de RRHH.....	97
Tabla 11. Diferencia de medias entre empresas: implementación total o parcial del ERP.....	98
Tabla 12. Evaluación variables organizacionales: Estrategia de gestión de cambio.....	99
Tabla 13. Evaluación variables organizacionales: alineación con la estrategia de cambio.....	99
Tabla 14. Evaluación variables organizacionales: alineación con la cultura.....	99
Tabla 15. Evaluación variables organizacionales: Formación/capacitación.....	99
Tabla 16. Evaluación variables organizacionales: Participación e involucramiento.....	100
Tabla 17. Evaluación variables organizacionales: Soporte interno.....	100
Tabla 18. Evaluación variables organizacionales: Integración de áreas.....	100
Tabla 19. Evaluación global de variables organizacionales: real y estimada.....	101
Tabla 20. Evaluación de variables tecnológicas: velocidad/capacidad de respuesta.....	102
Tabla 21. Evaluación de variables tecnológicas: condiciones del sistema.....	102
Tabla 22. Evaluación de variables tecnológicas: utilización/aprovechamiento.....	102
Tabla 23. Evaluación de variables tecnológicas: flexibilidad para actuar.....	102
Tabla 24. Evaluación de variables tecnológicas: reducción de trabajo.....	103
Tabla 25. Evaluación de variables tecnológicas: reducción de costos.....	103
Tabla 26. Evaluación de variables tecnológicas: soporte a toma de decisiones.....	103
Tabla 27. Evaluación de variables tecnológicas: mejores prácticas.....	103
Tabla 28. Evaluación de variables tecnológicas: facilidad para la comunicación.....	104
Tabla 29. Evaluación de variables tecnológicas: inteligencia de negocios.....	104
Tabla 30. Evaluación global de variables tecnológicas: real y estimada.....	104
Tabla 31. Evaluación cumplimiento de principios: Enfoque al cliente.....	106
Tabla 32. Impacto de las dimensiones: Enfoque al cliente.....	106
Tabla 33. Evaluación cumplimiento de principios: Liderazgo.....	106
Tabla 34. Impacto de la evidencia/indicadores: Liderazgo.....	107
Tabla 35. Evaluación cumplimiento de principios: participación.....	107
Tabla 36. Impacto de las dimensiones: Participación.....	107
Tabla 37. Evaluación cumplimiento de principios: Enfoque basado en procesos.....	108
Tabla 38. Impacto de la evidencia/indicadores: Enfoque basado en procesos.....	108
Tabla 39. Evaluación cumplimiento de principios: Enfoque de sistemas.....	108
Tabla 40. Impacto de las dimensiones: Enfoque de sistemas.....	109
Tabla 41. Evaluación cumplimiento de principios: Mejora continua.....	109
Tabla 42. Impacto de las dimensiones: mejora continua.....	109
Tabla 43. Evaluación cumplimiento de principios: Enfoque basado en hechos.....	110
Tabla 44. Impacto de las dimensiones: Enfoque basado en hechos.....	110
Tabla 45. Evaluación cumplimiento de principios: Relaciones con el proveedor.....	110
Tabla 46. Impacto de las dimensiones: Relaciones con el proveedor.....	111
Tabla 47. Evaluación cumplimiento de principios: Calidad global.....	111
Tabla 48. Impacto de las dimensiones: Impacto global.....	111
Tabla 49. Cumplimiento e Impacto de las dimensiones.....	112
Tabla 50. Puntuación estimada sobre la calidad e impacto global.....	113
Tabla 51. Relación entre variables (grupo 1) y los niveles de calidad global.....	114
Tabla 52. Relación entre variables (grupo 1 y 2) y los niveles de calidad global.....	115
Tabla 53. Influencia del grupo de V. organizacionales y tecnológicas sobre la calidad global.....	115
Tabla 54. Relación entre V. organizacionales y los niveles de calidad global.....	115
Tabla 55. Relación entre variables tecnológicas y los niveles de calidad global.....	116
Tabla 56. Relación entre V. organizacionales y cada uno de los principios de la calidad.....	117
Tabla 57. Relación entre V. tecnológicas y cada uno de los principios de la calidad.....	119

Tabla 58: efecto de las VO y de las VT sobre la evaluación de calidad global.....	120
Tabla 59: causalidad entre VO y VT vs la evaluación de calidad global.....	121
Tabla 60. Impacto de las Variables Organizacionales propuestas en el modelo.....	122
Tabla 61. Impacto de las Variables Tecnológicas propuestas en el modelo.....	123
Tabla 62. Impacto de otras Variables propuestas en el modelo.....	123
Tabla 63. Contraste entre la calidad de los PGRH en empresas que cuentan con el ERP- SAP y las empresas Certificadas/ no certificadas ISO 9.000.....	141

Lista de abreviaturas

ARWU: Listado Mundial de Posiciones de Universidades -Academic Ranking of World Universities-

ASAP: Metodología para la implementación del sistema SAP

ATO: Rotación de Activos

CAF: Corporación Andina de Fomento

CRM: Gestión de Relaciones con el Cliente/consumidor -Customer Relationship Management -)

EPM: Gestión de Resultados de la Empresa -Enterprise Performance Management-

ERP: Planificación de Recursos Empresariales –Enterprise Resources Planning-

ERP-SAP: Sistema de Información para la Planificación de recursos Empresariales de la compañía SAP –Enterprise Resource Planning de SAP-

GRH: Gestión de Recursos Humanos

HCM: “Human Capital Management” Gerencia de Capital Humano

HW: Partes físicas -Hardware-

ICONTEC: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación

ISO: Organización Internacional de Normalización –International Organization for Standarization-

MRP: Planificación de Requerimientos de Material -Material Requirements Planning-

ODM: Objetivos de Desarrollo del Milenio

OIT: Organización Internacional del Trabajo

ONU: Organización de las Naciones Unidas

PDM: Gestión de Data del Producto -Product Data Management-

PGRH: Procesos de Gestión de Recursos Humanos

PLM: Gestión del Ciclo de Vida del Producto -Product Lifecycle -Management-

PMI: Instituto de Gerencia de Proyectos -Project Management Institute-

RH: Recursos Humanos

RI: Relaciones Industriales

ROA: Retorno Sobre Activos -Return on Assets-

ROI: Retorno Sobre Inversión -Return on Investment-

RRHH: Recursos Humanos

RRII: Relaciones Industriales

SCM: Gestión de Cadena de Suministro -Supply Chain Management-

SGC: Sistemas de Gestión de la Calidad

SI: Sistemas de Información

SIRH: Sistema de Información de Recursos Humanos

SW: Aplicaciones -Software-

TCP/IP: Protocolo de Control de Transferencia / Protocolo Internet. -Transfer Control
Protocol / Internet Protocol

TGS: Teoría general de Sistemas

TIC: Tecnologías de Información y Comunicación

VO: Variables Organizacionales

VT: Variables Tecnológicas

WWW: World Wide Web

Introducción

El foco de la investigación se centra en la calidad de los procesos de gestión de recursos humanos (PGRH) en organizaciones que se apoyan en sistemas integrados de información, y su abordaje se realiza desde una perspectiva sistémica. Pensar por sistemas es pensar en relaciones entre disciplinas¹, las invenciones más importantes en materia de tecnología durante el siglo XX y lo que va de este siglo se han dado en el marco de la revolución de la información y del desarrollo de la Teoría General de Sistemas (TGS). Rapoport (s/f) en su contribución a la Enciclopedia Internacional de las Ciencias Sociales, señala que la TGS se explica, mejor que como teoría, como un programa o una dirección dentro de la filosofía contemporánea de la ciencia, buscando unidad de pensamiento. “El objetivo central de la Teoría de Sistemas es la fusión explícita del enfoque organísmico con el matemático..

Para definir un sistema se requiere de una especificación de las entidades y de las relaciones mucho más precisas de lo que suelen permitir los conocimientos. A este respecto se debe prevenir la posible incompreensión de lo que se entiende por preciso en una teoría rigurosa” (Rapoport, cp. Urquijo, 2010: 126). No es teoría fácil la de conformar una TGS. En el prólogo de la obra de L. Von Bertalanffy, W. Ross Ashby y G.M. Weinberg (1978), Klir señala que a partir de la ciencia matemática “una manera de abarcar las distintas facetas de conceptos semánticamente ricos, asociados a sistemas formalizados según los recursos matemáticos a nuestro alcance, consiste en desarrollar distintas teorías formales de sistemas, cada una de las cuales refleja ciertos aspectos de la realidad. Estas teorías, aunque distintas, pueden tener puntos en común. Juntas, reflejan mucho mejor el contenido semántico de ciertos sistemas de conceptos que cada una de ellas por separado... una teoría de sistemas involucra una serie de aspectos novedosos: una nueva teoría formal (Mesarovic y Wymore); una metodología de la síntesis (Sabih y Klir); una forma de pensar más totalizadora (Bertalanffy y Churchman); una manera de

¹Klir (1978), a diferencia de otros autores “no recomienda establecer una definición axiomática de sistema, de carácter deductivo, sino atenerse a un proceso inductivo, comenzando por identificar una serie de características comunes a diversos tipos de sistemas, para luego tratar de determinar qué es un sistema. El proceso ha de ser llevado a cabo teniendo en cuenta diversas disciplinas, para llegar a intuir finalmente lo que es un sistema y lo que éste implica” (Urquijo, 2005). La Teoría de Sistemas es necesariamente interdisciplinaria. Más recientemente, se han planteado los conceptos, métodos y la fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria, en el marco de los **Sistemas Complejos** (García, 2006).

mirar al mundo (Weinberg); una búsqueda de la simplificación optimizada (Ashby y Weinberg); una herramienta educativa (Boulding y Klir); un meta-lenguaje (Lofgren); una nueva profesión o ciencia (Klir).” (Bertalanffy, Roos y Weimberg, 1978: 9)

La biología, la lógica y las matemáticas como disciplinas madres le dan sustento a la integración de un conjunto de elementos que dieron sentido a una nueva lógica, la de los ordenadores. Sobre esta plataforma se han desarrollado los procesos de negocio potenciando su efectividad y eficiencia en términos exponenciales. La incorporación de la computación en las organizaciones ha significado un verdadero “habilitador” para su desarrollo transformando el método inherente a la actividad laboral. Sistemas de información (SI) y tecnologías de la información y comunicación (TICs) son en la actualidad constructos imbricados, gracias a la mejora en la capacidad de procesamiento y almacenamiento de los computadores y la masificación de su uso (Bonilla, 2010).

La economía y la sociología, disciplinas que se han encargado parcialmente del estudio de las relaciones laborales (sociología laboral) y de producción (economía laboral), dan origen a una nueva disciplina: las Relaciones Industriales, la cual por naturaleza es “interdisciplinaria”. El desarrollo de esta nueva disciplina que incorpora conocimientos de la psicología, el derecho, la ingeniería y la medicina, entre otras, permite la conformación de un nuevo “cuerpo de conocimientos” que le es propio. Su ámbito de estudio abarca aspectos de macro y micro nivel y problemas diversos derivados de las relaciones sociales de trabajo. Específicamente a nivel micro (organizacional) se ha encargado del estudio de la gestión de recursos humanos/talento o capital humano², esto es fundamental por cuanto las estrategias de competitividad y la capacidad de respuesta de las organizaciones dependen del talento humano y de la gestión de los procesos asociados a esta importante área (Urquijo, 2010).

Actualmente los procesos de GRH se apoyan en las TICs y específicamente en SI especializados que integran las mejores prácticas asociadas a gerencia del talento humano. Según López y Ugarte (2010), un Sistema de Información de Recursos Humanos (SIRH), es crítico en las organizaciones, ya que permite lidiar con una serie de asuntos tales como mayores demandas organizacionales, mayor uso y necesidad de información, presiones continuas de reducción de costos, así como hacer de recursos

².Aún cuando algunos autores establecen diferencia, para efectos de la presente investigación se considerarán los términos recursos humanos, talento humano, gestión humana y capital humano como sinónimos, utilizándose indistintamente.

humanos (RH) un socio más estratégico del negocio (Lawler y Mohrman, 2003; Olson, 2004), potenciando su capacidad para la gerencia del conocimiento (Gedam, 2010). Aunque la adopción de este tipo de sistemas depende de la estrategia de RH y de las características de la organización (Ball, 2001), se espera que su implantación impacte positivamente en la calidad de la gestión y específicamente en ciertos indicadores que determinan su desempeño o rendimiento (O'Leary, 2000).

Las primeras aproximaciones o estudios sobre el impacto/efecto de la implantación de Sistemas de Información Integrados (ERPs) en las organizaciones, se abordaron desde variables o dimensiones cualitativas (Bhatt, 2000; Beretta, 2002; Irani, 2002, cp. Wieder), las cuales posteriormente se complementaron con otras de corte cuantitativo (Hunton, Lippincott y Reck, 2003; Poston y Grabski, 2001). Estos estudios, aunque apuntan en una dirección, no son enteramente consistentes en sus resultados. Las implantaciones de los sistemas son complejas y exigen dedicación y tiempo (Cook y Peterson, 1998); además, ciertas variables podrían influir positiva o negativamente. Un conjunto de investigaciones desarrolladas entre 1999 y 2004 (Boutet y Lara, 2002; Escobar, 1999; Ferreira y Torres, 2004; García y Rangel, 2002; Jiménez y Brito, 2000; Mendoza y Zambrano, 1999; Pacheco y Vernal, 2001), se han referido a estos problemas, sin embargo, el momento en el cual se desarrollaron (recientemente implantados o en pleno proceso de implantación) y su foco específico en ciertos subprocesos de RH representan limitaciones importantes que deben ser consideradas.

El presente estudio parte de la importancia de los SI integrados (ERPs) para GRH y del supuesto que la calidad de los PGRH puede variar en función de diversas variables: ámbito geográfico, sector a la que pertenece la empresa, número de personas que integran la organización, número de personas que integran la unidad de Recursos Humanos, tiempo/duración de la implantación, estrategia de manejo de cambio, alineación con la estrategia del negocio, alineación con la cultura de la organización, formación y capacitación, participación/involucramiento, soporte interno, integración de áreas, velocidad/capacidad de respuesta del sistema, condiciones del sistema, utilización/aprovechamiento del sistema, flexibilidad para interactuar, reducción del trabajo administrativo, reducción de costos, soporte a toma de decisiones, incorporación de mejores prácticas, facilidades para la comunicación e inteligencia de negocios.

Durante el desarrollo de la investigación se analiza y valora mediante el uso de un modelo³, la calidad de los PGRH en organizaciones que cuentan con un ERP, específicamente con el módulo especializado para el apoyo a la gestión de recursos humanos (SAP-HCM)⁴. Se considera que los resultados de esta investigación son de utilidad y contribuyen al desarrollo de nuevo conocimiento vinculado al uso o utilización de los SI en los PGRH. Además permite sentar bases para la definición de estrategias y toma de decisiones en las unidades encargadas de RH y para los desarrolladores de sistemas ERPs y su constante búsqueda de incorporación de mejores prácticas. Por otra parte, contribuye a la generación de nuevo conocimiento en dos de las líneas del Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales de la Universidad Católica Andrés Bello: a) la calidad en los procesos de gestión de recursos humanos y b) sistemas de información y recursos humanos. Ambas enmarcadas en la línea sobre relaciones industriales y recursos humanos.

El trabajo está dividido en cinco capítulos. El primero aborda los fundamentos teóricos que sustentan el modelo propuesto (Marco Teórico). Seguidamente se detalla todo lo relativo al método de investigación o estrategia metodológica aplicada (Método). A continuación se presentan los resultados obtenidos luego de la aplicación del modelo propuesto (Evaluaciones) en cuarenta (40) empresas que operan en Venezuela y que cuentan con el sistema ERP-SAP con, al menos, tres años de implementado (Resultados). Dichos resultados se describen tanto para las evaluaciones de las variables organizacionales (VO) y tecnológicas (VT) consideradas, como de cada uno de los principios del sistema de gestión de la calidad, a los que se añaden las relaciones y el efecto entre las VO y VT con la calidad y cada uno de sus principios. Sobre la base de los resultados obtenidos se procede a su discusión, resaltando interrogantes derivadas que podrían constituirse en fuentes de nuevas investigaciones, para, finalmente, desarrollar un aparte “a manera de conclusión” en el que se resaltan aspectos asociados al modelo propuesto, así como algunas recomendaciones dirigidas a los interesados: empresas que pretenden implementar un ERP, empresas responsables la implementación (consultores) y futuros investigadores. Se cierra el libro puntualizando en algunas limitaciones y añadiendo las referencias bibliográficas utilizadas y los anexos.

³ La modelización forma parte del proceso metodológico para el desarrollo de investigaciones sobre sistemas complejos. Se trata, incluso, de un proceso de modelizaciones sucesivas hasta llegar a un modelo “aceptable” (García, 2006).

⁴ Se refiere al módulo específico de “Human Capital Management” de SAP, centrado en los procesos de GRH.

I. Marco Teórico

El desarrollo e incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) ha transformado la gestión de las organizaciones. Este proceso de cambio es positivo y se traduce en productividad, eficiencia y calidad. La evolución de la Teoría General de Sistemas y específicamente de los sistemas de información (SI) ha permitido integrar e interconectar los procesos de negocio, tal vez en este hecho descansa la clave de dicha evolución y especialmente el incremento en la velocidad de reacción y respuesta por parte de las organizaciones, lo cual se ha convertido en una exigencia, si se pretende ser competitivo (Gates, 2009).

Los SI son herramientas utilizadas por las organizaciones para apoyar el desarrollo de sus actividades de corto, mediano o largo plazo (Araya y Orero, 1994) y su adopción e implantación traen consigo cambios importantes. Gil (1996) destaca que se debe evitar, en la medida de lo posible, adoptar decisiones referentes a los SI, exclusivamente con perspectiva informática, ya que su implantación afectará directamente a la estructura de la organización, al proceso de toma de decisiones e incluso al comportamiento de las personas. Alterar los flujos habituales de información, afecta claramente a las asignaciones de responsabilidad y autoridad, por lo que un nuevo sistema conlleva generalmente un proceso de reasignación de actividades y una progresiva adaptación de la infraestructura de la empresa hasta que esta recupera la situación de equilibrio entre sus componentes (Araya y Orero, 1994).

Tabla1. Algunos cambios que provocan los SI en las organizaciones

Sobre la estructura formal	• Cambios en los límites de autoridad: eliminación de ciertos controles innecesarios por recopilación automática de datos. • Cambios en las responsabilidades formales: desaparece la necesidad de preparar informes por parte de los supervisores de línea. En algunos casos, desaparece la necesidad de utilizar a ciertos empleados. • Canales formales de comunicaciones: la existencia de archivos de información centralizados elimina la necesidad de abastecerse de ciertos informes periódicos.
----------------------------	--

Sobre la estructura informal	• Cambios sobre las relaciones de trabajo: la reorganización de tareas tiene como resultado un cambio en los equipos de trabajo. En muchos casos nuevas personas entran y otras lo dejan. • Cambios en las normas del equipo: la información se recoge de forma automática. • Cambios en el estatus de las personas: los trabajos que se han agregado o eliminado a ciertas personas en la organización provocan que su estatus resulte elevado o disminuido.
------------------------------	---

(Araya y Orero, 1994)

Los SI se desarrollan e implementan con base en los procesos de la organización, en el mercado es posible encontrar una gran variedad de soluciones de SI. La evolución de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) ha posibilitado el desarrollo de este tipo de soluciones a las que se han incluido componentes que permiten integrar dichos procesos de negocio. Específicamente los sistemas de información para apoyar a los procesos de gestión de recursos humanos (SIRH) han sido utilizados por las organizaciones durante muchos años (Hussain y Prowse, 2004) sus primeras versiones datan de principios de los años 1980 (Lewis, 1981). Sin embargo su enfoque ha cambiado, pasando a jugar un rol más estratégico de soporte al equipo encargado de la gestión y a los propios gerentes del área. Según López y Ugarte (2010), un SIRH efectivo es crítico en las organizaciones, ya que permite lidiar con una serie de asuntos tales como mayores demandas organizacionales, mayor uso y necesidad de información, presiones continuas de reducción de costos, así como hacer de recursos humanos (RH) un socio más estratégico del negocio. Un SIRH se define como un sistema utilizado para adquirir, almacenar, manipular, analizar, recuperar y distribuir información pertinente relacionada con la gestión de RH. Como resultado, los profesionales del área esperan que este tipo de sistema los libere de la carga operativa o transaccional y les posibilite el desarrollo de un enfoque centrado en el cliente además de una participación más activa en los procesos estratégicos (Haines y Petit, 1997).

Muchas organizaciones han logrado disminuir los costos de su operación a través de procesos de reingeniería o redimensionamiento mediante el uso de las TICs y

especialmente de los SI. Algunos ejemplos de ello son empresas como Hewlett Packard, Campbell Soup o IBM, las cuales lograron redimensionar su tamaño (número de personas -headcount-) y utilizar más efectivamente la información. Estas organizaciones internalizaron la noción de que la información agrega valor al proceso de toma de decisiones (Kovach y Cathcart, 1999). Una investigación sobre las razones para adoptar un SIRH realizada en 33 organizaciones reveló que el 79% de éstas, reconocen una reducción de costos y ahorro en operaciones, facilitando la estandarización de los procesos de RH y reduciendo el “staff” de la unidad. En esta línea Torrington et al., (2008, cp. López y Ugarte, 2010) demostraron que entre las razones más populares para introducir un SIRH estaban: mejora de la calidad (91%), velocidad (81%), flexibilidad en el manejo de información (59%), reducción del trabajo administrativo del área (83%) y mejora de los servicios al empleado (56%). A esta se suman otras investigaciones que demostraron que la adopción de este tipo de sistemas dependía de la estrategia de RH y de las características de la organización (Ball, 2001).

Varios autores están de acuerdo en que el fin último de una implantación de un SIRH es estratégico. En primer lugar porque facilita a los gerentes el proceso de toma de decisiones y en segundo lugar porque permite que los profesionales responsables se centren en aspectos claves: transformación de la organización, soporte a la gestión del conocimiento y desarrollo de un ambiente de aprendizaje (Kovach et al., 2002).

En este sentido, Lawler y Mohrman (2003) demostraron la relación entre el uso de los SIRH y el desempeño de RH como socio estratégico. Concluyendo que la adopción de este tipo de sistema posibilita que sea considerada como un verdadero socio de negocio. Por otra parte, algunos autores han destacado relación entre los SIRH y la gestión del conocimiento. Estos afirman que el SIRH se consolida como un repositorio de conocimiento, posibilitando el desarrollo de una infraestructura para soportar la gestión del conocimiento, basada en la calidad y consistencia de la información (Gedam, 2010).

Al revisar los distintos estadios de desarrollo de los SIRH uno de los que destaca y que se ha venido consolidado, específicamente durante esta última década, es el que representa la incorporación del grupo de procesos de RH (como un módulo específico) a los sistemas o soluciones que integran a los diferentes grupos de procesos que conforman la organización, los cuales se denominan ERPs (“Enterprise Resource Planning Systems”). Siglas que traducidas al español significan, Sistemas de Planificación

de Recursos Empresariales. Dichos sistemas se caracterizan por integrar diferentes procesos mediante una base de datos única. Entre los ERPs más conocidos destacan Oracle, J.D. Edwards, Baan, People Soft y SAP (O'Leary, 2000).

Los ERPs han incrementado su popularidad dentro de las operaciones de los negocios modernos durante los últimos años. Este tipo de software ha sido materia de interés para varias organizaciones e investigadores que han estudiado sus beneficios y problemas (Tadinen, 2005). Desde un punto de vista tecnológico, los ERPs no proporcionan ningún tipo de ventaja competitiva, ya que están disponibles en el mercado, lo que posibilita que cualquier empresa, que cuente con los recursos necesarios, pueda permitirse adquirirlo e implantarlo. La verdadera ventaja competitiva descansa en su utilidad y especialmente en su contribución al desarrollo de procesos de las organizaciones, lo que amerita una utilización óptima. La clave es combinar correctamente la tecnología de la información con el personal, las competencias y la estrategia (Esteves y Pastor, 2004)

Tabla 2. Definiciones de ERP

Tadinen, 2005.	Sistema basado en computadora diseñado para abarcar o integrar, bajo un solo paraguas, las áreas claves de la organización: planificación, producción y servicio al cliente. Es un paquete de software integrado por diferentes módulos donde cada uno representa a un conjunto específico de procesos: Finanzas, Manufactura, Recursos Humanos, Planificación y Desarrollo.
O'Leary, 2000.	Sistema diseñado para operar en un ambiente centrado en el cliente, que permite la integración entre distintos módulos (procesos) que atraviesan la organización.

Según O'Leary (2000) las principales razones para utilizar un ERP están asociadas al incremento en el desempeño o rendimiento de las organizaciones específicamente en aspectos relacionados con la mejora en la toma de decisiones, reducción de costos laborales y burocracia, disminución de errores e integración entre unidades. Entre otros factores también se cuentan: la presión que se puede ejercer sobre los competidores, el incremento de la capacidad de respuesta a los requerimientos de clientes y socios de negocio, estandarización de operaciones, adquisición o integración de unidades de negocio. No obstante la motivación principal y las prioridades dependerán de la naturaleza de la organización.

En su estudio O'Leary (2000) agrupa las razones en cuatro categorías: a) la tecnológica, b) las prácticas del negocio, c) las operacionales y d) las estratégicas. Por su parte Holland et al. (1999, cp. O'Leary, 2000) destaca tres dimensiones principales: a) la técnica: necesidad de contar con una plataforma estándar que sustituya a la infraestructura actual; b) la operacional: mejora de procesos, visibilidad de data, reducción de costos de operación; y, c) la estratégica: solventar problemas asociados al cambio de fechas (inicio del nuevo siglo -Y2K-), globalización del negocio, estandarización de procesos, reingeniería de procesos, incremento de la capacidad de reacción ante las solicitudes del cliente, mejora de eficiencia e integración entre áreas de negocio, mejora del desempeño de la organización y toma de decisiones.

Por su parte, Olson (2004) resume dos estudios que examinan la motivación de las organizaciones para implementar ERPs. Una investigación desarrollada en organizaciones pertenecientes al sector manufacturero de Estados Unidos y otra en firmas suecas. Ambos estudios coinciden que la principal razón es la simplificación y estandarización de sistemas, seguida por otras como la posibilidad de mejorar las relaciones con los clientes y proveedores, ganar ventajas competitivas u otras relacionadas con la mejora de la cadena de suministros. Tanto la presión sobre los competidores, como la actualización de sistemas y la reestructuración de la organización recibieron baja puntuación en el ranking de prioridades en ambos estudios.

Para Skok y Legge (2002), entre los beneficios de un ERP están:

- Mejora el desempeño de la organización (efectividad y eficiencia).
- Elimina procesos manuales e ineficientes.
- Posibilita la integración (herramientas y procesos comunes).
- Reduce costos e incrementa la eficiencia.
- Incorpora mejoras en el proceso de logística, cronogramas de producción y servicio al cliente.
- Provee visibilidad de la data y apoya la toma de decisiones (riqueza en reportes).
- Permite expandir y manejar alianzas con proveedores y socios de negocio.

Otro aspecto de interés tiene que ver con el papel o rol de los "stakeholders" o involucrados en la implantación de un ERP. De acuerdo a una investigación desarrollada por Skok y Legge (2002) los "stakeholders" clave envueltos en este tipo de proyectos son

cuatro: 1) gerentes, 2) usuarios, 3) desarrolladores y 4) consultores. Específicamente, la investigación examina las relaciones entre estos cuatro actores, sus áreas de conflicto, poder de influencia y las estrategias para el desarrollo de proyectos de esta naturaleza y las causas de fracaso de este tipo de iniciativas.

1) *El impacto/efecto de los ERPs en las organizaciones*

El éxito global de los sistemas integrados de información (ERPs) ha atraído no sólo el interés de los investigadores de la disciplina de tecnologías de información (TI) y SI sino el de otras disciplinas en investigación de negocios (Wieder, Booth, Matolcsy y Ossimitz, 2006). Las primeras aproximaciones o estudios sobre el impacto/efecto de la implantación de ERPs en las organizaciones⁵ se abordaron desde variables o dimensiones cualitativas (Bhatt, 2000; Beretta, 2002; Irani, 2002, cp. Wieder et al., 2006). Estos estudios que sirvieron de base para la elaboración de investigaciones más recientes que replantean las variables cualitativas iniciales y agregan otro tipo de variables de corte cuantitativo. Sin embargo al revisar sus resultados no se encuentra consenso y éstos, algunas veces, hasta se contradicen.

Tabla 3. Antecedentes sobre el rendimiento/desempeño de los ERPS. Enfoque cualitativo y cuantitativo (financiero)

Enfoque no financiero→	Bhatt, 2000; Beretta, 2002; Irani, 2002
Enfoque financiero →	Poston y Grabski, 2001; Matolcsy et al., 2002; Hunton, Lippincott y Reck, 2003; Nicolau et al., 2003; Matolcsy et al, 2005.
1) Solo agregan data financiera disponible (pública y agregada)	
2) No distinguen claramente entre el rendimiento global de la organización y el rendimiento de los procesos de negocio, 3) La variable dependiente es esencialmente la adopción de un ERP.	Apuntan en la misma dirección pero no son enteramente consistentes. Aunque encuentran evidencias que indican que los ERPs incrementan el rendimiento, esto sólo se da en algunos indicadores (KPI's).

Elaboración propia con base en Wieder et al., (2006).

⁵ En cuanto al impacto para las organizaciones de la adopción de un ERP, el estudio de Hayes et al (2001) resulta elocuente al corroborar que el mercado había reaccionado favorablemente ya que el valor de las organizaciones que lo implantaron se incrementó.

En general, los investigadores se han preguntado si los ERPs han tenido el resultado esperado a lo largo del tiempo y si las organizaciones han obtenido el rendimiento financiero esperado utilizando indicadores como: retorno sobre activos (ROA), retorno sobre la Inversión (ROI) o retorno sobre las ventas (Hunton et al., 2003; Mabert y Venketaramanan, 2000; Poston y Grabski, 2001; Stedman, 1999). En este sentido, en un estudio longitudinal desarrollado por Hunton et al., (2003) sobre el impacto de la implantación de un ERP en 63 organizaciones que los habían adoptado vs otras 63 que no, los autores encontraron diferencias significativas en tres indicadores: retorno sobre la inversión (ROI), retorno sobre activos (ROA) y rotación de activos (ATO), lo cual significa que las empresas que adoptan un ERP ganan ventajas competitivas frente a las que no lo hacen. Sin embargo, estos resultados contrastan con los obtenidos por Poston y Grabski (2001), que al analizar el efecto de un ERP sobre el desempeño de la organización, luego de tres años de su implantación, no encontraron evidencias de mejora en los índices de ventas, de rentabilidad sobre gastos generales y administrativos o de ingreso residual (ingresos netos menos intereses). Además se reportó que el sistema había demostrado un incremento de eficiencia en algunas áreas pero aumento de costos en otras. Otros resultados que contrastan con la oferta dirigida a potenciales clientes de los ERPs son los de la investigación de Wieder, et al., (2006), quienes encontraron que no existen diferencias significativas en el rendimiento de empresas que adoptan y las que no han adoptado un ERP, tanto a nivel de procesos como a nivel global (organización). En este sentido, los autores proponen realizar una evaluación en un contexto amplio usando un sistema multidimensional para medir el rendimiento.

Tabla 4. Otros antecedentes sobre impacto en el desempeño financiero de un ERP

Poston and Grabski, 2001	Analizan cuatro aspectos financieros antes y después de la implantación de un ERP. Resultado: impacto en la eficiencia, específicamente en la reducción del número de empleados y en el índice de rentabilidad por empleado para cada año que siguió al proceso de implantación
Hunton et al., 2003	Proveen evidencia del impacto de la adopción de un ERP en el rendimiento global de la firma utilizando tres indicadores financieros y comparando a dos grupos de empresas, las que adoptaron y las que no. En el primer grupo de empresas el rendimiento financiero no declinó mientras que en el segundo sí.

Nicolau et al., 2003	Comparan la data financiera de las compañías que adoptaron el sistema y la contrastaron con un grupo de control. Los resultados arrojan diferencias significativas entre las empresas que cuentan con un ERPS y las que no, a partir del segundo año luego de completar la implantación del sistema.
SAP, 2003; Oracle, 2003, Peoplesoft, 2003.	Las empresas desarrolladoras de ERPS garantizan un retorno rápido sobre la inversión, además de una serie de ventajas que han servido de referencia para el contraste entre lo propuesto y lo real en diversas investigaciones desarrolladas.
Matolcsy et al., (2005)	La adopción de un ERP sustenta la eficiencia operativa y mejora el rendimiento global y que, incluso, incrementa la rentabilidad algún tiempo después de su adopción e implantación
Wieder, et al., (2006)	Combinan medidas o indicadores de rendimiento financiero y no financiero para medir el desempeño de las organizaciones que cuentan con un ERP. No hay consenso en la literatura sobre cuáles son los KPIs más indicados para ser utilizados en la medición del rendimiento de un ERP. Hay distintas visiones.

Elaboración propia con base en Wieder et al., 2006

Las implementaciones de los ERPs no resultan nada sencillas esto lo demuestra el contraste entre las estimaciones de tiempo y el tiempo real de ejecución de este tipo de proyectos, los cuales pueden abarcar períodos de 1 ó 2 años y en algunos casos hasta de 4 ó 5 años (Cook, et al., 1998). Otras investigaciones dan cuenta sobre el rendimiento global de las organización durante el período de implantación, el cual podría decaer por cuanto existe una disrupción entre los mecanismos de coordinación y control, muy propia del ajuste (Wah, 2000), lo que hace necesario controlar el tiempo de implantación de los ERPs si se pretende medir su impacto o efecto sin la introducción de un sesgo. En general, la eficiencia de este tipo de implantación se mide por la alta productividad de empleados y el bajo costo de producción (Brakely, 1999)

Al revisar los antecedentes, se ha hecho referencia a dos tipos de variables/dimensiones que tradicionalmente se han utilizado para evaluar el impacto/efecto en el desempeño de la organización de la implantación de los ERPs, las

de tipo cualitativo y las cuantitativas. Los estudios previos han abarcado a toda la organización (nivel global) o se han centrado en los procesos de gestión que la integran, sin dar cuenta precisa sobre los procesos específicos de GRH y sobre cómo este tipo de soluciones le han impactado.

López y Ugarte (2010), en un trabajo reciente en el que analizan los SIRH, centran su investigación en las principales razones consideradas por las organizaciones al momento de introducirlo y elaboran un marco de dos tipos de variables/dimensiones para evaluar la efectividad dichos sistemas (cualitativa y cuantitativa) a las que agregan dos “habilitadores” claves que sustentan el éxito de este tipo de iniciativas (afinidad organizacional y arquitectura del sistema). Además discuten los principales desafíos y problemas enfrentados por organizaciones al momento de implementar un SIRH.

En cuanto a las variables cualitativas destacan:

- Satisfacción de los usuarios: basada en sus actitudes y creencias. Entre estas la de satisfacción al cliente con el uso del sistema (Haines y Petit, 1997). En la investigación realizada por estos autores, se encontró que tres aspectos miden el 47% de la variación en los niveles de satisfacción: 1) flexibilidad para interactuar (uso del sistema) 2) contribución a la mejora del rendimiento de los trabajadores y 3) incremento de la productividad de los trabajadores. Sin embargo el estudio demostró que altos niveles de satisfacción no necesariamente están relacionados con un mayor uso del sistema.
- Alineación con la estrategia organizacional: en este sentido los consultados coincidían que al evaluar al SI su vinculación con la estrategia resultaba clave. (Fisher y Howell, 2004, cp. López y Ugarte, 2010)

En cuanto a las variables cuantitativas destacan:

- Ahorro de costos: parámetro o indicador más importante para medir el éxito de la adopción o implantación de un SIRH (Kovach y Cathcart, 1999; Torrington et al., 2008. cp. López y Ugarte, 2010). En algunas organizaciones el estimado de la reducción de costos ha sido hasta del 86%. El costo, luego del cambio a un enfoque de autoservicio del empleado basado en tecnología, pasó de \$17 a \$ 2,3 por transacción (Kovach et al., 2002, cp. López y Ugarte, 2010).

- Uso global o por función: es otro de los indicadores preferidos para medir la efectividad del sistema. Haines y Petit (1997) encontraron que características individuales como edad, género y educación influyen sobre el uso del sistema.

En cuanto a los habilitadores de afinidad organizacional destacan:

- La aceptación del sistema considerando la cultura organizacional. Claver et al., 2001. cp. López y Ugarte, (2010). Los autores encontraron que cuando el SI está alineado a la cultura de la organización influye positivamente en la satisfacción del usuario lo cual permite bajar el nivel de ansiedad producto de su adopción o implantación.
- La disponibilidad o posibilidad de poder contar con soporte interno: Haines y Petit (1997) determinaron que este elemento tiene una profunda influencia en los niveles de satisfacción.
- Participación e involucramiento del personal: lo cual influye en el éxito de la implantación (Kovach et al., 2002, cp. López y Ugarte, 2010).
- Contar con un proceso apropiado de entrenamiento: lo cual también está asociado a los niveles de satisfacción (Haines y Petit, 1997; Fisher y Howell, 2004, cp. López y Ugarte, 2010).

En cuanto a los habilitadores de arquitectura del sistema destacan:

- Las condiciones del sistema: específicamente, la documentación, la accesibilidad, la presencia de aplicaciones en línea y el número de aplicaciones para apoyar a la gestión de RH (Haines y Petit, 1997, cp. López y Ugarte 2010). Muchos entendidos afirman que las organizaciones no utilizan todo el potencial de los sistemas. Sin embargo esto está muy relacionado a la etapa o estadio de desarrollo de lo que algunos autores llaman la cultura de la información (Torrington, Hall y Taylor, 2002).
- El tiempo para digerir el cambio: la organización necesita tiempo para asimilar el cambio y usualmente estas implementaciones se llevan a cabo en períodos muy cortos. En general la literatura identifica un número de habilitadores que pueden ayudar a disminuir y controlar el efecto o impacto de la implantación de nuevas tecnologías de información, tales como: comunicación temprana y honesta, victorias tempranas, fragmentación del sistema en entregables parciales, utilización empleados de confianza y líderes, corrido de pruebas y propuestas de estrategias para involucrar y comprometer a los empleados desde el comienzo (Shrivastava y Shaw, 2003).

2) SAP: el ERP más difundido y consolidado

El ERP de mayor difusión y uso es el desarrollado por la empresa alemana SAP⁶. La comercialización de SAP/R3 (1994) marca un hito en cuanto a la concepción de este tipo de plataformas ya que incorpora en su esencia y modelo de funcionamiento a la tecnología Internet basada en ambiente gráfico (World Wide Web).

A partir de este momento comienza a “masificarse” la adopción este tipo de soluciones. Su incorporación impacta la manera de concebir los procesos de negocios, generando gran expectativa en los usuarios especialmente por la inversión exigida y el retorno esperado. Luego de algunos años comienzan a difundirse resultados de investigaciones donde se muestra evidencia sobre el impacto de este tipo de sistemas en el desempeño “*performance*” de las organizaciones a nivel global. En este sentido el foco de interés, en principio, se centra el propio proceso de implantación de los ERPs destacando aspectos asociados a los factores críticos de éxito en proyectos de esta naturaleza, los cuales exigían un redimensionamiento de las organizaciones (Bonilla, 2010)⁷.

En este contexto, las primeras implementaciones de los ERPs en Venezuela, se materializan a finales de la década de los 90'. Durante este período se desarrollaron un grupo de investigaciones orientadas a evaluar, medir y analizar el impacto, atributos, influencia, satisfacción o niveles de resistencia relacionados con este importante proceso de cambio por el que atravesaban las organizaciones. Estas investigaciones estaban centradas fundamentalmente en los procesos de gestión de RH, como uno de los grupos de procesos de negocio o módulos que conforman este tipo de sistemas (ver Tabla 5).

⁶A nivel mundial cuenta con unos 109.000 clientes. (<http://www.sapannualreport.com/2010/en/management-report/customers.html>). En la Región Andina suma 4.400 clientes y específicamente en Venezuela la cifra alcanza 791 (noviembre 2011). SAP América Latina y el Caribe (LAC) fue fundada en 1994 y es considerada como la empresa líder de la región en aplicaciones empresariales, con una participación de mercado del 39% en gestión de recursos empresariales (IDC). Con sede central en Miami, Estados Unidos, SAP LAC está subdividida en tres regiones: 1) México y América Central, 2) Spanish Speaking South America (SSSA) (Colombia, Venezuela, Perú, Ecuador, Puerto Rico, Islas del Caribe, Argentina, Chile Bolivia, Paraguay y Uruguay; y, 3) Brasil. Durante los últimos 3 años, América Latina fue la región con crecimiento más acelerado para SAP y el 2010 la región de mejor desempeño. Existen alrededor de 11.050 clientes SAP en América Latina (latam.news-sap.com).

⁷ El Redimensionamiento puede entenderse como una estrategia global para llevar a cabo los procesos de cambio, mediante el cual se adelanta un proceso de reevaluación de los recursos para satisfacer los requerimientos de la organización de manera que pueda establecerse una mejor relación costo/eficiencia y otorgar ventajas competitivas a la empresa (Bonilla, 2010)

Tabla 5. Trabajos desarrollados en la línea de Investigación sobre Sistemas de Información de recursos humanos.

Mendoza y Zambrano (1999)	“Evaluación de eficiencia de los procesos administrativos de selección y evaluación de personal tras la implantación de un sistema de información integrado de recursos humanos” Resultados: reducción de las fases o etapas que componen el proceso. Incremento de la velocidad del tiempo de respuesta, disminución de la cantidad de horas hombre. Mejora del espacio físico y mobiliario (proceso de evaluación). Reducción de material de oficina (proceso de evaluación). En general un SI incrementa la eficiencia en los procesos administrativos de selección y evaluación de personal.
Escobar (1999).	“Impacto de la implantación de un sistema integrado de información en los procesos de planificación y adiestramiento de recursos humanos de Edelca, como herramienta para el diseño de estrategias de administración. Resultados: el impacto del sistema SAP/R3 se da en el flujo del proceso (número de tareas ejecutadas), número de reportes/productos derivados, recursos/tecnología disponibles, tiempo de ejecución y tiempo de respuesta. No se evidenciaron cambios significativos en el proceso de planificación y adiestramiento. Se incrementan el número de reportes/productos lo cual es útil para la toma de decisiones. La intervención se realizó en pleno proceso de implantación lo cual significó un incremento de la carga de trabajo y del tiempo de ejecución de tareas (curva de aprendizaje).
Jiménez y Brito, (2000).	“Satisfacción de los usuarios de un Sistema de Información con relación a su funcionamiento”. Resultados: los usuarios se muestran satisfechos en cuanto a: a) la funcionalidad del sistema en el aspectos técnico, organizacional y humano; b) el nivel de confiabilidad que proporciona en relación a la calidad y precisión de la información. Sin embargo, el 38% no había cubierto sus expectativas en cuanto a la mejora del tiempo de respuesta ya que el sistema presentaba fallas técnicas. Resulta clave la estrategia de involucramiento del personal durante la implantación.

García, Rangel (2002)	“Resistencia al cambio tecnológico en las organizaciones durante el desarrollo de un sistema de información en el área de RH”. Resultados: las implementaciones descuidan factores ligados a la organización (comunicación, participación en la toma de decisiones, legitimidad del poder, sistemas de recompensas, programas de capacitación). Los niveles de resistencia al cambio dependen de las características de cada organización. La etapa crítica del procesos de cambio es la de “reemplazo”. Se plantea un modelo que sirve de base para proponer estrategias ante la resistencia al cambio derivada de este tipo de proyectos (manejo del cambio).
Pacheco y Vernal, (2001)	“Influencia del uso de un sistema de información integrado de recursos humanos en el proceso de planificación de carrera”. Resultados: el uso del sistema proporciona mejoras significativas al proceso de Planificación de Carrera (88%). Esto en cuanto a estructuración de actividades, optimización de los procedimientos, eliminación de retrabajo y aprovechamiento del tiempo.
Boutet y Lara, (2002)	“Influencia de los atributos de un SI integrado de RH basado en tecnología internet, en el proceso de selección de personal”. Resultados: las empresas aprovechan en un 26% el sistema para la realización del proceso. Una de las razones fundamentales de este desaprovechamiento es la brecha entre el proceso de la organización y el proceso propuesto (sistemas) lo cual incrementa significativamente el tiempo de implantación. Muchas empresas que adoptan el sistema podrían no estar preparadas para ello.
Ferreira y Torres, (2004)	“Influencia de los atributos de los sistemas de información de recursos humanos en los procesos de capacitación de personal”. Resultados: la influencia de los atributos resultó ser “media” (57%). La causa de la subutilización o desaprovechamiento del sistema podría depender de factores relacionados con la resistencia al cambio.

El momento en el cual se realizaron las investigaciones descritas en la Tabla 5, determinan los resultados, ya que los sistemas para apoyar los procesos de RH se encontraban, o bien, en plena etapa de implantación o en los inicios de su puesta en funcionamiento. Esta afirmación se comprueba en los trabajos de investigación

desarrollados más recientemente sobre la temática, los cuales controlan este aspecto considerando un tiempo prudencial para llevar a cabo la evaluación del impacto de los ERPs una vez adoptados o implantados. Generalmente se determina un período de tres años. Otro aspecto importante es que las investigaciones previamente desarrolladas (1999-2004) se orientan hacia subprocesos específicos de la GRH, esto se debió fundamentalmente a que en varias de las organizaciones estudiadas se había implantado “parcialmente” este módulo del ERP.

3) *La Calidad de la Gestión de RH.*

El concepto de calidad ha resultado útil para calibrar o medir el desempeño de los PGRH, diversos antecedentes así lo reflejan y así se demuestra en la gran cantidad de literatura sobre el desempeño, la calidad, las certificaciones y los sistemas de gestión de la calidad en la GRH (Bonilla, 2009; Chow-Chua, Goh y Boon Wan, 2003; Simmons y White, 1999; Nava, Víctor y Rivas, 2008).

Por años, las organizaciones e instituciones especializadas se han encargado de difundir y proyectar estándares de calidad. Gracias a este trabajo, la serie ISO 9000 se ha convertido en un estándar internacional sobre los sistemas de gestión de la calidad de las organizaciones (Chow-Chua et al., 2003), calificado por algunos entendidos como el de mayor influencia en el mundo (Simmons y White, 1999).

En un estudio realizado por Nava y Rivas (2008) en 123 organizaciones mexicanas certificadas, los autores resaltaron, como una de sus principales conclusiones, que el desempeño de las organizaciones mejora cuando se implanta un sistema de gestión ISO 9001:2000, lo cual se corresponde con lo planteado en la revisión que dichos autores hacen sobre el estado del arte en materia de implantación de programas de calidad a través de la cual identificaron nueve modelos: 1) Zhang (2000), Dyjack (1996), Han (2000), Harrison (2000), Slaby (2000), Kelley (1999), Jhonson (1999), Knight (1997) y Huang (1994)

En este sentido, resulta notable que las personalidades más reconocidas y de mayor difusión en el tema de la calidad E. Deming, J. M. Juran y K. Ishikawa consideran que las organizaciones que se manejan bajo los principios de la calidad son más efectivas

(Deming, 1986; Ishikawa, 1985; Juran, 1974; Simmons y White, 1999) sin embargo tampoco dudan en afirmar que la obtención de la certificación no es suficiente para convertirse en una organización de clase mundial en cuanto a calidad se refiere (Juran, 1995, cp. Simmons y White, 1999). En este sentido, Bonilla (2009) desarrolló una investigación en la que compara la calidad de los sistemas de GRH entre las empresas que cuentan o no con la certificación ISO 9001:2000, los resultados indican que no existen diferencias entre los grupos de empresas con respecto a la presencia e impacto de las evidencias/indicadores de calidad, e identifica la necesidad de concebir programas de certificación específicos para RH. Los estudios sobre el tema plantean enfoques diferentes para el abordaje de la problemática, sin embargo no incorporan explícitamente a la calidad como un aspecto clave e íntimamente vinculado a una GRH basada en el uso de SI, lo cual resulta necesario para completar las referencias o antecedentes de la presente investigación.

4) Relación entre la calidad de la gestión de RH y la tenencia de un sistema ERP.

La presente investigación parte del estudio de los PGRH y de su medición tomando como referencia los principios de la calidad, lo cual involucra la revisión de ciertos objetivos de la calidad en términos de lo que se ambiciona o pretende (ISO 9000: 2005) en cada una de las organizaciones seleccionadas que cuentan con un ERP. El interés radica en estudiar hasta qué punto los sistemas de GRH se orientan bajo los principios de la calidad y qué variables de tipo organizacional y tecnológico, podrían estar determinando la calidad de los PGRH.

Basados en el conjunto de antecedentes presentados, es posible concluir: 1) el grueso de los estudios previos pertenecen a una etapa inicial en la evolución del desarrollo de los PGRH mediante el uso de ERPs; y, 2) en la actualidad, el estadio de desarrollo tanto de las organizaciones como de los sistemas permiten y hacen pertinente abordar nuevas investigaciones amplias o de mayor alcance, donde se valoren los resultados de la implantación de los ERPs, específicamente en la calidad de los PGRH. Esta aproximación hará posible identificar estrategias para el soporte de nuevas soluciones que permitan un desarrollo o evolución de dichos procesos, apoyados en sistemas ERPs.

Se pretende entonces puntualizar y profundizar en las debilidades y fortalezas de este tipo de soluciones, mediante el uso de un modelo, lo cual servirá de base para plantear estrategias de desarrollo que permitan mejorar la sinergia entre la organización (cliente) y el proveedor (SAP). Esto incluirá la definición de estrategias de gestión del cambio hasta el fortalecimiento o desarrollo de componentes o elementos vinculados al sistema ERP: procesos y personas.

II. Parte. Fundamentación teórica para el desarrollo del modelo de valoración de la calidad en los PGRH en organizaciones que cuentan con el ERP-SAP.

Para determinar la relación entre la calidad de la gestión de RH y la tenencia de un sistema ERP se propone el desarrollo y aplicación de un modelo de valoración de la calidad, en este sentido el primer paso será aclarar los conceptos de “modelo” y “modelación”⁸, teniendo en cuenta la vinculación entre la Teoría General de Sistemas, como base del enfoque interdisciplinario, que contempla el bagaje necesario de categorías, elementos, principios y propiedades sistémicas que sustentan en la práctica la funcionalidad y validez de los modelos.

1) Sobre el concepto de modelo

De acuerdo al Diccionario de la Lengua Castellana, el término modelo tiene varias acepciones: Etimológicamente, viene del latín *modulus* y significaría "molde", es decir una configuración realizada en forma intencional para la ejecución de una obra artística o de un objeto determinado. También se dice, más en concreto, de una figura realizada en barro o yeso que sirve para reproducirla en madera, mármol o metal; o de una representación a escala (normal, reducida o ampliada) de alguna cosa, modelo o maqueta, que luego se realiza a tamaño natural. Otro término muy utilizado es el de diseño o prototipo (que no es sino una maqueta standard). En sentido moral, es una forma de ser y/o comportarse que se debe imitar y significa patrón (patrón de conducta). Algunos han definido un modelo como "un diseño mental que trata de hacer comprensible una porción de la realidad empírica", otros lo ven como un conjunto conceptual de relaciones que se utiliza para estudiar y representar la realidad en forma simple y comprensible (Urquijo y Bonilla, 2015).

⁸Para el desarrollo de este apartado nos hemos basado en el trabajo de Urquijo y Bonilla (2015).

En esta aproximación, se incorpora, en el concepto de modelo, varios de los rasgos presentes en los significados mencionados, entendiéndolo como el conjunto intencional de conceptos, entidades o elementos, articulados con un fin específico, para representar, interpretar, expresar, reproducir y/o conformar, de manera simple y comprensible, los fenómenos u objetos de la realidad empírica.

2) Elaboración de modelos o modelaje

La elaboración de modelos consiste en realizar un proceso mental mediante el uso del razonamiento lógico, apoyado en datos empíricos, para lograr que un problema o fenómeno opaco, observado en la realidad, se haga más claro e inteligible, es decir, pueda ser explicado en términos científicos que abran o amplíen las posibilidades de análisis, de interpretación, de superación y de progreso en general. Siempre que se representa un objeto por medio de una palabra, de una frase, o de un símbolo, se efectúa un modelaje, pues se trata de dar una explicación de esa realidad por medio de un modelo muy simple.

Cuando se utiliza un semáforo con tres luces (roja, amarilla, verde) se hace uso de un sencillo modelo simbólico que pauta el comportamiento de las personas en el proceso de tránsito. Lo mismo se puede decir de las distintas señales que se encuentran en las calles, carreteras y autopistas: el círculo rojo cruzado por una línea roja, que indica prohibido el paso, las flechas direccionales, que le dicen al conductor que siga derecho, que tuerza, los "stops" que obligan a detenerse, etc.

Pero si se desea controlar todo el tráfico de una ciudad para conseguir una mayor expedición y fluidez del tránsito de las personas y vehículos que se mueven por calles, aceras, viaductos y puentes, se necesita de una sistematización más compleja, conformada no sólo por una simple serie de semáforos sino por todo un conjunto de símbolos, de regulaciones, de penalizaciones, etc., que permita lograr ese objetivo, en una forma **integrada y totalizadora**, hoy esto es posible gracias a los avances de la electrónica y la computación. Se tiene así el "sistema de tráfico", es decir, un modelo más complejo, que como todo sistema viene determinado por el fin que busca, en este caso un funcionamiento más eficiente del tránsito de las personas, vehículos, etc., de una

población determinada, medible por el menor número de atascos, estorbos, colisiones, etc., que se registren en lapsos de tiempo pre-establecidos (Ríos, 2005).

Cuando se ejecuta el estudio de un fenómeno propio de una esfera específica de competencia, la mente se ajusta a una concepción modélica de la realidad que trata de observar y analizar. La preocupación puede centrarse en el crecimiento de algún elemento bajo condiciones específicas; en el equilibrio de todo el conjunto; en la índole de la estructura adoptada; en la dinámica de la misma; en las decisiones que implique; o en algún parámetro ordenador de los factores intervinientes, que venga dado en función de elementos tales como la incertidumbre, el azar, el caos, etc. También se tratará de determinar las posibilidades de inferencia o de buscar posibles procesos de optimización, de eficacia, de eficiencia, etc.

Este proceder, que combina a un mismo tiempo aspectos de metodología con aspectos de epistemología, es válido tanto por lo que se refiere a las ciencias exactas (las matemáticas y la física) como a las ciencias sociales (la sociología, la psicología, la economía, las relaciones industriales, etc.).

Los modelos matemáticos cumplen a cabalidad los objetivos señalados en la definición que se incluye al comienzo de este apartado, pues, partiendo de algunas premisas básicas, especulan a través de axiomas, lemas, teoremas y corolarios buscando la solución, abstracta y teórica, de ciertos planteos o problemas, abriendo la posibilidad de su aplicación a situaciones concretas.

Cuando se habla de fenómenos sociales como lo son la cultura y las formas de organización de los seres humanos en clanes, pueblos, naciones, etc., también resulta necesario recurrir a los modelos para entender su complejidad y establecer tipologías que ilustren su evolución y sus cambios más notables a través del devenir histórico.

Cuando se hace referencia a las leyes, se está apuntando a un modelo que, a través de la normativa como paradigma fundamental, busca lograr el orden, la regulación, el establecimiento de pautas, dirigidas a ordenar el proceder de las personas, de los grupos o colectividades con respecto a sí mismas y a las que integran el mundo que les rodea.

Los modelos socio-políticos, además de una normativa legal, incluyen concepciones del ordenamiento social, en función de ideologías o de visiones teóricas, que le dan sentido y orientación. Así, es posible hablar de diferentes modelos de sistemas políticos como el caudillismo, la monarquía absolutista, la monarquía constitucional, la democracia liberal, la social-democracia, las dictaduras, etc.

En el lenguaje mismo, los expertos encuentran parámetros estructurales que parecieran regir la configuración de la lógica de la expresión oral y escrita, que se recoge en la retórica y la gramática, y que ayudan a entender el misterio del desarrollo de todos los idiomas. Es decir, las partículas más ínfimas (artículo, pronombre, etc.), las sentencias, las frases, las oraciones parecen ajustarse a ciertas normas fijas, algunas de las cuales conforman lo que se conoce como la sintaxis.

Sixto Ríos (1995: 23-41), pasa revista con gráficos y figuras diversas a los distintos tipos de modelos: analógicos, cualitativos, matemáticos, de investigación operativa, de simulación, etc.:

- *Los Modelos Analógicos*

Los modelos analógicos son aquellos que representan un fenómeno más complejo mediante otro más sencillo. Se basan en ciertas similitudes, pero utilizan un mecanismo distinto para obtener el mismo fin o uno semejante. Un ejemplo lo constituyen toda la complejidad de relojes (R1, R2, R3...), que han sido diseñados por el hombre, con el fin de reproducir, con diversos tipos de mecanismos y elementos, el paso del tiempo en la forma que se da en la naturaleza, específicamente en la Tierra, con una duración específica de veinticuatro horas, que transcurren en función del triple movimiento del Planeta (rotación, traslación, cósmica) en forma natural (R0). Modelos analógicos son también: el aéreo-plano, máquina (A1) diseñada por el hombre para imitar el vuelo de las aves (A0); el submarino (S1), vehículo diseñado para navegar bajo el agua, teniendo en cuenta ciertas características de los cetáceos y otros peces (S0); y así otros muchos modelos diseñados por el hombre (M1,M2...) inspirándose en los seres vivos y en la naturaleza en general (M0).

- *Los Modelos Cualitativos*

Los modelos cualitativos son aquellos que expresan las relaciones entre las variables en términos descriptivos, mediante valores verbales, visuales o intuitivos. En realidad, son modelos descriptivos, que se enuncian mediante marcos conceptuales y se muestran en forma de cuadros, esquemas, gráficos, diseños, etc., interpretando fenómenos sociales complejos de manera articulada y coherente. Si estos modelos se mantienen a un nivel meramente descriptivo no gozan de alto valor científico, pero cumplen a cabalidad funciones lógico-ilustrativas e intuitivas. En muchos casos, van más allá del nivel descriptivo, tratando de incluir algunas variables cuantificables, que hacen más útil el modelo.

- *Los Modelos Cuantitativos*

En contraposición a los anteriores, se encuentran los modelos cuantitativos o matemáticos, que son aquellos que se desarrollan para explicar un fenómeno real, con base a una rigurosa información cuantitativa, que se ordena y se procesa en términos de un modelo empírico de relaciones (primer proceso de abstracción matemática de la realidad que incluye ciertas premisas o condiciones), una conceptualización y una posibilidad de comprobación empírica, todo ello a través de un proceso lógico deductivo. Al igual de lo que ocurre con los modelos analógicos, por muy perfectos que sean, no llegan a la precisión total, y siempre están sujetos a la necesidad de correcciones periódicas.

- *Los Modelos de Investigación Operativa*

Los modelos de investigación operativa, son también cuantitativos pero descansan sobre cálculos estadísticos. Parten de una información precisa, respecto a cuyas variables se busca una relación probable (probabilística) en una o varias situaciones o alternativas. Los modelos para la elaboración de escalas de sueldos y salarios consideran que el comportamiento del salario en el mercado se ajusta a una función estadística (rectilínea, exponencial, cuadrática, de poder, etc., según los casos). Un modelo más sofisticado de investigación operativa fue el utilizado por Los Aliados en la Segunda Guerra Mundial, analizando, mediante cruces estadísticos, las frecuencias de los hundimientos de barcos

por los submarinos enemigos, en grandes y pequeños convoyes, lo que permitía determinar en cuál de las dos formas se daban mayores pérdidas. También las series de tiempo son modelos sencillos, para explicar el comportamiento histórico de alguna variable determinada (cambio de la moneda, movimientos inmigratorios, flujo de turistas, etc.).

- *Los Modelos Geométricos e Intuitivos*

Los modelos “geométricos” también cumplen una importante función para el estudio y resolución de algunos problemas. Suelen ser desarrollados por medio de un proceso mental creativo o intuitivo, que facilita la consecución de determinados fines en una empresa o institución. Se deja así en claro, que para resolver algunos problemas es más útil el uso de una figura geométrica, no exenta de cálculos o teoremas sustentadores, que números o ecuaciones precisas. Los “distribuidores” de las autopistas suelen resolver en forma geométrica, ajustada a cálculos, claro está, el problema de tránsito simultáneo en los nudos de cruce, sea con figuras como las hojas de un trébol, o de una trenza de triangular, etc.

3) Sentido, alcance y limitaciones del modelaje

El modelaje no es una actividad (mental o física), de carácter arbitrario y anárquico, sino una manera de pensar sistémica, es una nueva forma de ver las cosas, una nueva metodología para indagar el ser y el sentido de las cosas, orientada por una visión totalizadora de los fenómenos que constituyen el foco de estudio o interés de una persona, de un colectivo social o de una ciencia. Se la puede considerar como una “metodología sistémica” (Urquijo y Bonilla, 2015).

En verdad, hay una amplia gama de formas de modelización o modelación, que pueden ser categorizada de distinta manera. Lo importante es que se entienda el sentido y alcance de los modelos sociales (políticos, económicos, laborales, tecnológicos, etc.), que suelen elaborarse, desde una perspectiva académica, para hacer más comprensibles los fenómenos complejos que estudian sus diversas disciplinas y profesiones.

3.1 Sentido y alcance de la modelación

En primer lugar, conviene dejar en claro que los fenómenos físicos (naturales o artificiales) o los fenómenos sociales (de cualquier índole que sean), suelen presentarse con tal complejidad y pluri-dimensionalidad, que su interpretación no es fácil y no siempre se logra mediante el desarrollo de un sólo modelo. La mejor explicación de un fenómeno dependerá de la capacidad de percepción, de la agudeza intelectual, de la visión del investigador o del estudioso que se atreve a diseñar el modelo explicativo.

Para hacer inteligible el problema de la relación del fenómeno y la interpretación, Einstein utilizaba el siguiente símil: “En nuestros esfuerzos para comprender la realidad, somos semejantes a un hombre que trata de comprender el mecanismo de un reloj cerrado. Ve la esfera, las agujas que se mueven, oye el tic-tac; pero no tiene medios para abrir la caja. Si es ingenioso, puede imaginar un mecanismo susceptible de explicar todos los hechos observados, pero le es imposible estar seguro de que la idea (modelo explicativo) que él ha concebido es la única que puede explicar lo que él ha observado” (Ríos, 1995: 44).

El científico (de las ciencias exactas o de las humanísticas) siempre se encuentra con una realidad a la que no puede acceder por completo, debido a las zonas oscuras que incluye en su apariencia fenoménica o también debido a la multiplicidad de dimensiones y contextos que la conforman.

3.2 Límites objetivos del modelaje (magnitudes y complejidad)

En el macro-cosmos, los límites para el estudioso están determinados por la inmensidad del espacio y las casi inconmesurables magnitudes que representan las distancias siderales (a las galaxias, a los agujeros negros, y al más allá de todos ellos, etc.). En el micro-cosmos, que subyace dentro de la materia misma, el límite viene a establecerlo la pequeñez infinitesimal de los elementos integrantes del fenómeno (partículas atómicas, virus, genes, DNAs, etc.). Algo parecido se puede decir si se atiende al nivel de complejidad de un fenómeno.

3.3 Límites subjetivos del modelaje (limitaciones perceptivas)

A lo dicho sobre las micro y macro magnitudes de los fenómenos que se desea explicar, debe añadirse la necesidad que tienen los exploradores de estos fenómenos (los científicos, investigadores y especialistas) de ampliar las posibilidades de percepción de los sentidos de que dispone el ser humano, mediante instrumentos físicos artificiales, que con frecuencia recogen y suministran la información como un mero “espectro” que hay que interpretar.

Algunos científicos han formulado sobre la imposibilidad de llegar al examen inalterado y puro de un fenómeno, pues, lamentablemente, cuando se lo observa con medios agresivos como la provocación de impactos, fisiones, etc., se altera el estado natural del objeto y lo percibimos distorsionado. Así ocurre cuando se estudian las partículas del átomo mediante el bombardeo de su núcleo con protones. Lo que equivaldría a que, en la esfera del comportamiento social, para conocer la índole de las personas resulte necesario irritarlas previamente con el fin de ver cómo actúan entre sí. Su actuación no sería normal sino alterada.

Para entender lo que significa el “espectro” como imagen substitutiva del fenómeno real, basta pensar, en el control del tráfico aéreo en los aeropuertos llevado a cabo mediante los radares, que vienen a ser una extensión del poder del ojo humano, pero que sólo suministra, en una pantalla, uno o varios puntos moviéndose en una serie de círculos concéntricos de color gelatino-verdoso. Esos son los elementos que configuran el modelo con el cual se trata de reproducir el fenómeno real del vuelo de los aviones en torno a las pistas de aterrizaje. La representación en la pantalla no es una película del acercamiento de los aviones sino un espectro enmarcado en coordenadas, circunferencias y puntos de color verde, una especie de nueva realidad virtual. El controlador aéreo tiene que interpretar el espectro, según las normas del modelo, analizando la proximidad o lejanía de los puntos en los círculos de referencia, para determinar la posición exacta de cada nave y dar las órdenes pertinentes para su desplazamiento en el espacio aéreo. Los actuales controladores de vuelo utilizan una pantalla tridimensional para el logro de una mayor precisión de las trayectorias teniendo en cuenta las rutas y alturas respectivas de los aviones.

En las ciencias sociales, no hay tampoco un modelo único que interprete a cabalidad los fenómenos políticos, económicos, laborales, demográficos, antropológicos, culturales, etc., que se registran en cada época y en cada tiempo o momento histórico. La agudeza y la capacidad de análisis y síntesis de los estudiosos más competentes, permite la elaboración de modelos explicativos de estos fenómenos, sin pretender por ello la exclusividad. Ciertamente, el autor de cada modelo tendrá la convicción de estar ofreciendo la mejor interpretación, lo cual depende en verdad de la relevancia de las categorías o variables escogidas, de la coherencia de las relaciones entre sí, de la lógica de su finalismo y de la nitidez del diseño global. (Urquijo y Bonilla, 2015)

4) Modelos de las Ciencias Sociales

En las ciencias, en general, se suele entender por Modelo un esquema teórico, elaborado en forma cualitativa, cuantitativa, matemática, analógica, etc., de un fenómeno o de una realidad compleja, que se elabora para facilitar su comprensión y el estudio de su dinámica o comportamiento. Otros prefieren verlo como un recurso metodológico que sirve para conocer, interpretar o explicar la realidad mediante la selección de los elementos constitutivos que se consideran más importantes, así como las relaciones entre ellos y la totalidad que conforman, lo que permite una posterior traducción en representaciones ideales más fáciles de comprender e investigar.

En las ciencias sociales, existen una gran variedad de modelos, según el campo de las disciplinas en ellas incluidas (sociología, economía, psicología, politología, demografía, etc.). Todos ellos se ajustan, en mayor o menor grado, a los lineamientos de la Teoría General de Sistemas (Urquijo, 2005). Su variedad se debe no sólo a la diversidad de los enfoques disciplinares sino también a las posiciones epistemológicas adoptadas.

4.1 Modelos en la Psicología

En la psicología, ya desde fecha tan lejana como 1870, los estudiosos e investigadores vienen desarrollando modelos, basados en una visión sistémica de los fenómenos psíquicos y psico-sociales, que han venido utilizándose con el correr de los años. Cabe mencionar: a Breuer y Freud, por su innovador Modelo del YO (integrando el consciente, el inconsciente, el subconsciente, el id o libido etc.) y el Psicoanálisis, siendo sus

seguidores más notables Adler, Jung, Rank, Ferenczi, Jones, Horney, Sullivan, Fromm. A estos se debe añadir el modelo de Wundt y Titchener, conocido como el Estructuralismo; y el de James, Dewey, Angell y sus seguidores que recibe la denominación de Funcionalismo; y el modelo Asociacionista de Ebbinghaus, Pavlov, Bechterev, Thorndike y otros. A éste siguió el Conductismo de Meyer, Watson, Weiss, Hunter, Tolman, Skinner, Hull, Miller, Spence; y el modelo de la Gestalt o teoría de la forma de Wertheimer, Koffka y Kohler.

4.2 Modelos en Sociología y la Economía

En la Sociología, muchos pensadores se han esforzado, desde siglos atrás, en la construcción de modelos que expliquen el comportamiento del ser humano en colectividad. Entre los modelos utópicos destacan, por su significado histórico y literario, La República (c.370 AC) de Platón y la Utopía (1516) de Tomás Moro.

En La República el filósofo, en forma de diálogo con Sócrates y otros interlocutores, avanza importantes ideas sobre el gobierno y la naturaleza de la justicia, pergeñando el Modelo de un Estado Ideal (en realidad inspirado en el caso de Esparta), que según él debería ser dirigido por reyes-filósofos. Los principios de justicia que gobiernan el Estado corresponden a aquellos que regulan al individuo, y el filósofo es por tanto el mejor capacitado para gobernar porque percibe esta armonía natural. La alegoría de la cueva permite a Platón presentar el concepto de las formas ideales. La cueva es el mundo de la ilusión y la ignorancia, sólo los filósofos se han aventurado más allá de las sombras de la cueva para percibir el modelo ideal de justicia.

En La Utopía, Tomás Moro, en la primera parte de la obra hace crítica de las condiciones socio-económicas y políticas de la Europa de su tiempo, señalando en especial la opresión del pobre, el sinsentido de la guerra y las leyes injustas vigentes; pasando, en la segunda parte, a describir una Comunidad Ideal, basada en el humanismo cristiano.

Algunos estudiosos señalan que los principios de la Filosofía del Derecho de Hegel (1770-1831), en el marco de su fenomenología del espíritu, contribuyeron a la configuración de un modelo de Estado Moderno.

La Escuela Organísmica procede en la elaboración de sus modelos, por analogía del cuerpo social con el cuerpo biológico, según la visión de Spencer, y da lugar a los modelos estructural-funcionalista y organísmico de Parsons, Merton, y otros.

Para Talcott Parsons (1966: 25), “un sistema social, reducido a los términos más simples, consiste pues en una pluralidad de actores individuales que interactúan entre sí en una situación que tiene, al menos, un aspecto físico o de medio ambiente, actores motivados por una tendencia a obtener un óptimo de gratificación y cuyas relaciones con sus situaciones -incluyendo a los demás actores- están medidas y definidas por un sistema de símbolos estructuralmente estructurados y compartidos.” Y, a continuación añade: “un sistema total de acción social, concreto, es multidimensional, pues comprende tres sistemas relacionados cada uno de ellos entre sí, a saber: el sistema social, el sistema de la personalidad y el sistema cultural.

4.2.1 Modelos en la Economía

El pensamiento económico, como el científico en general, ha abordado el estudio de la economía desde muy distintos enfoques, generando toda una serie de Modelos Económicos y Econométricos, que han sido catalogados por diferentes estudiosos de acuerdo a la escuela económica a la cual adscriben a sus autores. Entre las más importantes, de los últimos siglos, cabe señalar a: las escuela austriaca, la de Cambridge, la clásica, la de Estocolmo, la de Viena y la de Londres (Urquijo y Bonilla, 2015).

La Escuela austriaca desarrollada a partir de 1870 por economistas vieneses, se distingue por integrar el factor psicológico en la explicación de las decisiones económicas. Se ocupó preferentemente de la lógica temporal que estructura el proceso de producción (por ejemplo, la cantidad de capital y la cantidad de trabajo que requiere una producción determinada en cada una de las etapas que ha de recorrer).

La Escuela de Cambridge ha tenido su génesis en el marco académico de Cambridge, formada en torno a los trabajos de Alfred Marshall y de A.C. Pigou. Marshall centró sus estudios en el análisis de la oferta y de la demanda; también se le considera el fundador de la microeconomía y del análisis marginal.

La Escuela clásica recibe este nombre por el conjunto de doctrinas defendidas por diversos economistas británicos y franceses desde finales del siglo XVIII hasta mediados del siglo XIX. Forman parte de la escuela clásica autores como Adam Smith, Malthus, Ricardo, Stuart Mill, Bastiat, Dunoyer y J.B. Say. Se considera obra capital de esta corriente las investigaciones sobre la naturaleza y las causas de la riqueza de las naciones (1776), de Adam Smith. Para la escuela clásica existe un orden natural de la economía, con leyes válidas para todos los tiempos y lugares. Propugnan la propiedad privada de los medios de producción, la no intervención del estado en las actividades económicas, la libre competencia y el libre comercio. Según los economistas de esta escuela, la libertad y el interés individual permiten, gracias a los automatismos del mercado, alcanzar un equilibrio económico en el que las crisis quedarían excluidas.

La Escuela de Estocolmo, llamada también escuela Sueca, ha sido una de las principales corrientes del marginalismo. Creada en 1900, la escuela intentó conciliar la teoría del valor y la teoría monetaria. Los conceptos desarrollados por la escuela tenían muchos puntos de contacto con la Teoría Keynesiana, particularmente en lo referente a política fiscal. Las áreas más trabajadas por esta tradición de la teoría económica son la macroeconomía y la política económica.

La primera Escuela de Viena o escuela marginalista austríaca se caracteriza por el estudio del comportamiento psicológico de los individuos y sus principales representantes son Menger, Von Wieser y Von Böhm-Bawerk. La segunda escuela de Viena, llamada neomarginalista, introdujo la teoría del cálculo económico.

En economía, el análisis de las clases sociales, de la remuneración del trabajo y del beneficio, emprendido por Ricardo, trazaron el camino para los modelos de Economía Política. Uno de los modelos socio-económicos más clásico fue formulado, a principios del siglo diecinueve, por Adam Smith, como el Modelo del Mercado Liberal o de Libre Cambio. En el mismo, bajo ciertas premisas que deben cumplirse a cabalidad, se postula el equilibrio natural de la oferta y la demanda como por efecto de una mano invisible. El precio del trabajo viene determinado por ese punto de equilibrio así como la cantidad de mano de obra en tal situación.

Por su parte Marx (1818-1883) da un paso más allá de Ricardo y Smith, al asociar la teoría económica con la teoría política en su modelo crítico de las relaciones de producción, creadas por el sistema Capitalista. Habló de un modo de producción socialista, pero su obra se concentró en la crítica del Capitalismo. Sus seguidores llevaron a la acción las ideas de implantar un modelo socialista, que derivó, al menos en la Unión Soviética, en un modelo totalitario de sociedad Comunista.

4.2.2 Modelos Socio-políticos

Los modelos socio-políticos, son un tipo específico de modelo social, centrados en la organización y funcionamiento del Estado y el Gobierno de las distintas sociedades, con énfasis en el estado de derecho planteado en su Carta Magna (La Constitución del país). Así, es posible hablar de modelos tales como la monarquía absolutista, la monarquía constitucional, la democracia liberal, la social democracia, etc. Como modelo general socio-político es bien conocido el de David Easton, quien en su descripción del mismo se ajusta a un enfoque cibernético.

4.2.3 Modelos Econométricos

Aznar (1978: 23), en su obra "Planificación y Modelos Econométricos", se ocupa de los modelos desarrollados para esta área específica de la economía, y en especial los econométricos. "La especificación de un modelo", dice, "se refiere a las variables que entran en el mismo, a las relaciones que las unen, a las propiedades estocásticas y a las restricciones que afectan a algunos de los parámetros. Estos elementos definen una distribución de probabilidades de un grupo de variables llamadas endógenas, en función de otro grupo de variables, que son las predeterminadas, y de unos parámetros".

Subyacente a los modelos econométricos, existe una teoría económica particular o, en el mejor de los casos, los elementos de una teoría general de la economía, si en verdad ha podido ser desarrollada como tal. A la hora de especificar un modelo econométrico, la teoría económica sugiere se tenga en cuenta: diversos grupos alternativos de variables que lógicamente pudieran explicar el comportamiento de la variable independiente; la consideración de las relaciones entre ellas; en diversos escenarios temporales y estructurales.

"El constructor de modelos" debe empezar su tarea a partir de los conceptos y lineamientos teóricos, tratando de ensamblarlos con la mayor coherencia posible. El objetivo general de los modelos econométricos es "poner de manifiesto la interdependencia general entre las variables más relevantes elegidas, predecir y simular políticas (económicas) alternativas". La teoría econométrica se mueve en la línea de las hipótesis de relación de las variables y trata de explicarla el tipo de la misma (Aznar, 1978: 23).

Valiéndose de la Estadística Matemática se puede llevar a cabo un método probabilístico y alternativo. Cuando las variables son muchas, la economía ante la imposibilidad de explicar todos esos valores concretos, en un momento dado, opta por explicar esos valores promedios representativos de todos ellos, teniendo luego en cuenta los valores de dispersión. El conjunto de las hipótesis define un modelo econométrico. Por ello, resulta importante determinar con precisión las variables del modelo, distinguiendo entre ellas la variable dependiente o endógena como función de las restantes, así como la forma de esa función, y las características de la distribución de probabilidad de las variables aleatorias. El reto del modelo está en la determinación de las fórmulas que permiten transformar los datos de acuerdo a las exigencias del modelo propuesto.

Aznar (1978) propone una tipología de modelos econométricos de Planificación: a) los modelos de simulación o explicativos, que buscan reflejar las relaciones de las variables o describir cómo funciona un sistema, y se pueden dividir a su vez en: 1) econométricos y 2) de in-put-output; b) los modelos de optimización, que incluyen una ponderación de los niveles de ciertas variables, llegando a algún indicador de deseabilidad o rechazo. En estos últimos tipos de modelos las aplicaciones más importantes se han hecho mediante la programación lineal, con la teoría del control y el principio del máximo.

La elección de uno u otro modelo de planificación viene determinado por el tipo de planificación que se cree más conveniente para el país en cuestión. Lo cual suelen determinarlo las personas que controlan ideológicamente el poder.

Curiosamente, Aznar (1978) considera que ha habido un desarrollo muy importante en lo que llama el "sistema de modelos", que básicamente "se compone de un modelo central, que constituye el núcleo alrededor del cual aparecen una serie de modelos que se

refieren a distintos aspectos de la realidad, que se relacionan de diferentes formas con el modelo central y que la coherencia de todos ellos está asegurada fundamentalmente a través de esa relación”. En su obra se propone estudiar 15 tipos de modelos de planificación que tienen características para ser el núcleo de un “sistema de modelos” general. Su labor se centra en cuatro puntos: especificación, estimación, análisis y contraste (Aznar, 1978: 28).

4.2.4 Modelos para el análisis de la industrialización

En la década de los años 60’ del siglo XX, el economista Rostow presentó un modelo de desarrollo industrial, por etapas (despegue, estabilización, aceleración, etc.).

Por su parte, Dunlop, Harbison, Myers y Kerr (1963) presentaron, un modelo para explicar lo universal y lo particular del proceso de industrialización en el mundo, centrado en dos fuerzas principales la tecnología y las élites.

A estos se suman los modelos de la escuela geográfica, que subrayan el estrecho determinismo entre la sociedad y el medio ambiental. Entre éstos, cabe señalar el Accionalismo de Alain Touraine; etc. Todos ellos no pasan de ser un “botón de muestra” de la profusión de modelos para explicar los fenómenos sociales y socio-políticos.

4.2.5 Modelos de la Dirección de Empresas

En función de lo discutido y del foco de la investigación, especial atención merecen los modelos de gestión de empresas, propios de las ciencias administrativas, que buscan el logro de la eficiencia en la actividad directiva. George y Alvarez (2005), en su obra "Historia del Pensamiento Administrativo", después de abordar el desarrollo de la filosofía de la administración, pasan a considerar las Escuelas de pensamiento administrativo, sus enfoques, y los modelos propuestos por ellas, tratando de inferir finalmente el marco de una conceptualización general (o teoría) de la administración de empresas.

La filosofía de la administración se sustenta en ciertos fundamentos conceptuales, que parten de la determinación de la razón de ser de la empresa como proveedora de bienes y servicios necesarios para garantizar la calidad de vida de una colectividad; la triple

división del trabajo en administración (función corporativa), gerencia (función ejecutiva) y organización (función de estructuración departamental y de procesos dinámicos); la importancia de los recursos materiales y del personal humano, así como de su preparación técnica y formal; las normas; los mecanismos de acción políticas, métodos y procedimientos.

El "Modelo de la Administración Científica" fue uno de los primeros y se debió principalmente a Frederick W. Taylor, el matrimonio Gilberth (Frank y su esposa Lillian), y otros muchos estudiosos de principios del siglo XIX. Este modelo tiene como objetivo la mejora de la eficiencia en la producción industrial, utilizando como instrumentos dinamizadores los incentivos salariales, el control de las actividades del personal (por tareas y asignaciones operativas), las mejoras técnicas en las operaciones y los procesos, que incluían la economía de tiempos y movimientos, la racionalización del trabajo, etc.

Le sigue el "Modelo del Comportamiento Organizacional", desarrollado por Gantt, Munsterberg y algunos otros, que se caracteriza por reconocer la importancia del individuo, como persona, y las inter-relaciones con los demás, en cualquier esfuerzo común o cooperativo para el logro de objetivos de eficiencia, e incluye la importancia la motivación, la dinámica de grupos, etc. Una variante del mismo está representada por el modelo de Relaciones Humanas de Elton Mayo y sus colaboradores, que subraya el carácter humano y social del individuo.

El "Modelo del Proceso Administrativo", refleja los estudios y avances de una corriente liderizada por Henri Fayol, que combina una visión estructural-funcional de la actividad administrativa con la dinámica interna funcional de empresa, entendida en términos de planificación, organización, dirección, coordinación y control. Todo ello orientado a garantizar la buena marcha (eficiente y productiva) de la empresa.

El "Modelo Cuantitativo", ha sido promovido por científicos de varias disciplinas comprende tres fases o momentos: 1) la formulación del problema; 2) la construcción de un modelo matemático que represente lo mejor posible el fenómeno bajo estudio, teniendo en cuenta un conjunto de variables, de las cuales al menos una o más esté sujeta a medición y control; y 3) la simulación de una o más soluciones del problema por escenarios. La utilización de la inferencia estadística y del probabilismo contribuyó al auge

y prestigio de este modelo y sus variantes. Entre las técnicas cuantitativas que se han venido ensayando, en la dinámica de este modelo, cabe señalar: la teoría de decisiones (Churchman, Simon, Weiner), utilizada en la determinación de objetivos, resolución de conflictos, interacciones entre personas; la teoría de juegos (Neumann, Morgenstern, Shubik) y su aplicación al estudio de tiempo-precios en el mercado; la teoría de probabilidades (Fisher, Fry, Feller, Cramer); la teoría de colas (Erlang, Edie, Morse, Kendall) para el control de inventarios, etc.; la teoría de simulación (Thomas, Deemer, Zimmerman, Jennings) que permite evaluar la confiabilidad de los sistemas, la logística, etc.; la lógica simbólica (Boole, Russell, Cushen) y otras más.

El "Modelo de la Especificidad del Negocio", se impone con ocasión de la globalización de la economía y la internacionalización de los mercados. Su finalidad principal es la eficiencia en dimensiones de gran escala. Para ello, propone la reducción de la estructura de la empresa a un número de departamentos estrictamente relacionados con la médula del negocio de la misma, dejando las que no lo son a nivel de subcontratación y asesorías externas. Se supone que esta concentración en el núcleo del negocio libera de trabas la actividad productiva o comercial, lográndose resultados económicos más elevados.

5) Teoría General de la administración

Teniendo en cuenta los modelos señalados, aunque sólo signifiquen una parte de los que se ha ensayado hasta el presente, los conceptos fundamentales de una teoría general de la administración, podrían ajustarse al siguiente enunciado: objetivo corporativo (Oc) e individual (Oi); acciones conceptuales (Ac) como lo son las políticas, estrategias, etc.; acciones físicas (Af); medio ambiente conceptual (MC) o cultura organizacional; medio ambiente físico (MF); una ponderación (proporción) de las funciones clásicas de planificación (P), organización (O), dirección (D), control (C), y de las funciones de liderazgo (L) y motivación al logro (MI) (estas últimas se han añadido). El modelo general, de una manera esquemática, se expresaría de la siguiente forma (George, 1974: 170-171)

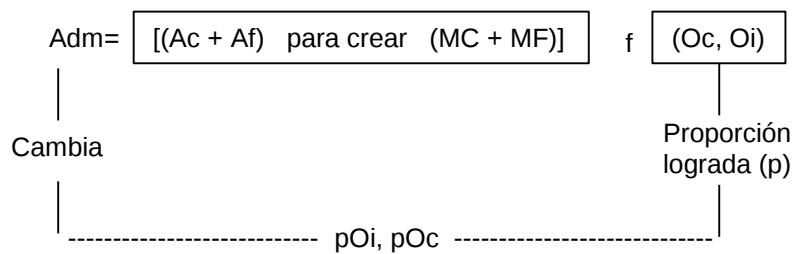


Figura 1. Modelo general de administración (Urquijo y Bonilla, 2015)

III. Parte: la Calidad de los Procesos de Gestión de Recursos Humanos en empresas que cuentan con un sistema ERP (SAP): un modelo integrativo.

Hasta ahora se ha dejado en claro que, una misma realidad o fenómeno, puede ser interpretada, con mayor o menor perfección, a través de modelos. De acuerdo a la Teoría General de Sistemas (Bertalanffy, et al., 1978; Urquijo, 2005), al integrar el modelo, sea cual sea la índole del mismo, se debe tomar en cuenta una serie de conceptos cuasi-universales: la razón de ser o finalidad del fenómeno o realidad considerada; los elementos constitutivos y sus atributos; las inter-relaciones entre ellos; su totalidad (diseño de la configuración global); la energía que explica su dinámica; el motor que lo mueve; el contexto inmediato y global; las fuerzas o mecanismos reguladores o normativa que garantiza el orden; las propiedades del conjunto y de las partes; su proceso histórico y sus fases; el estado de todo el sistema en un momento dado; sus disteleologías, residuos, etc.; y las limitaciones de observación o de otra índole.

1) Modelo integrativo: sistema de modelos (sistemas complejos)

La modelización implica un esfuerzo por enfocar el problema desde la perspectiva de los sistemas complejos. El modelo teórico que se propone en esta investigación es el resultado de un proceso de “modelizaciones sucesivas” que permite identificar las relaciones causales que lo explican (García, 2006), tomando como referencia fundamental el resultado de una aproximación al entendimiento de tres sistemas: 1) El sistema de gestión de la calidad, 2) El sistema de gestión de recursos humanos y 3) El sistema de información (ERP-SAP). La combinación de elementos específicos asociados a estos tres subsistemas, en un marco contextual particular, definen las fronteras del modelo planteado desde la lógica de la interdisciplinariedad.

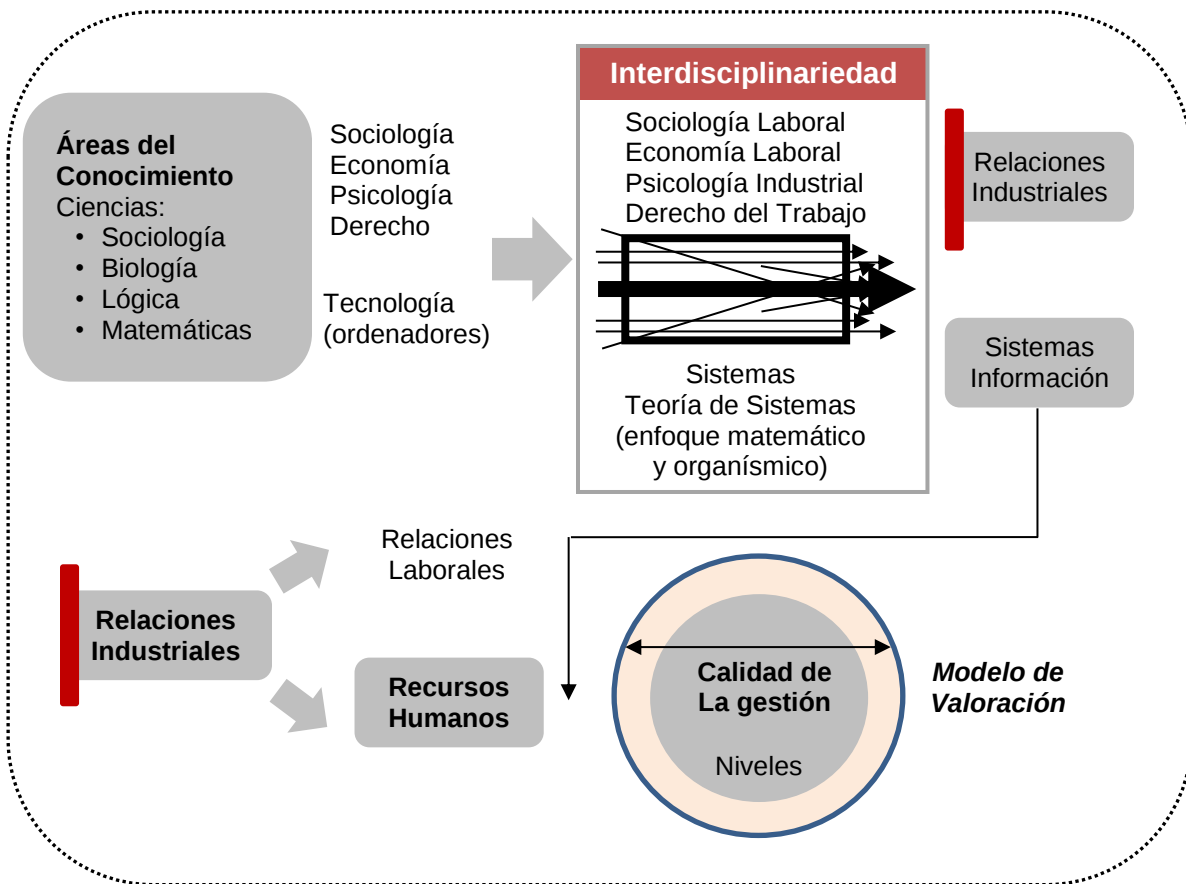


Figura 2. Modelo de valoración de la calidad de los PGRH. Una propuesta interdisciplinaria (elaboración propia)

2) El impacto de la tecnología en los PGRH: marco contextual del modelo

Los avances en la tecnología de la información y comunicación y específicamente de los sistemas de información han acompañado la evolución de los PGRH. En la figura 3, se presenta un panorama general sobre la evolución y transformación de la tecnología de la información y de la gerencia de RH. Para ilustrarlo de la manera más clara y sencilla posible y sin pretender ser exhaustivos se han identificado una serie de etapas o momentos históricos⁹.

⁹ El enfoque se ha seguido para la modelización (representación gráfica) del sistema es histórico-procesal.

En la evolución de las TIC (habilitador) y los PGRH, se identifican cinco (etapas):

1. Procesamiento para la reducción de costos/Consolidación de la función de personal (1950-1960): mientras que la tecnología era utilizada fundamentalmente para el procesamiento rutinario de data, fundamentalmente de carácter financiero y contable. La función de RH logra un reconocimiento formal en la organización. La corriente de Relaciones Humanas, impulsada por autores como E. Mayo, ratifica la importancia de considerar a la persona como parte fundamental de la actividad laboral. Involucrar y comprometer a las personas, comienza a entenderse como un reto a la gestión. Por otro lado se formaliza la enseñanza de la disciplina de las RI y RH, dándole un carácter más formal. No obstante la función de RH se ubica como un área de “apoyo” muchas veces bajo el reporte directo de otras direcciones como Finanzas o Administración.
2. Operaciones / Madurez de la Función de Personal (1960-1970): se comienza a utilizar mayor volumen de data, lo que permite apoyar procesos de finanzas, contabilidad, producción e inventario. En cuanto a la función, los avances en la metodología y técnicas de gestión salarial (valoración de cargos, estructuras), o de relaciones laborales (negociación) le otorgan un mayor rango o peso en las organizaciones, alcanzando su madurez y poniéndola a la altura de otras funciones clásicas como administración o mercadeo. Durante esta década la informática comienza a penetrar la función, además se funda la Especialidad de Relaciones Industriales en la Universidad Católica Andrés Bello en la Universidad de Carabobo (1968), respectivamente.
3. Control administrativo / Gerencia de Recursos Humanos (1970-1980): aun cuando la arquitectura/infraestructura de la tecnología sigue siendo centralizada (Mainframe) y Propietaria, la tecnología comienza a apoyar procesos de negocio de manera integrada (antecedentes de sistemas integrados: MRP I / SAP R/1). La arquitectura/infraestructura de la tecnología se enfoca en el paradigma cliente/servidor. Por otra parte, se afianza la “Gerencia de Recursos Humanos” como unidad de apoyo. Comienza a hacerse cada vez más común que los niveles de reporte de esta Gerencia sea directo con las posiciones de más jerarquía de la organización (Presidencia, Dirección General). Entre los procesos que se incorporan a la gestión están la administración de los contratos colectivos, la gestión de personas (reclutamiento, selección e inducción) y el Desarrollo.
4. Información como recurso estratégico / Gerencia Estratégica de RH (1980 – 1995 – 2000). Esta es tal vez la etapa dónde la tecnología ha generado el mayor impacto en la gestión de las organizaciones. La reducción de los costos de procesamiento y almacenamiento de la información posibilitan la masificación del uso de la tecnología y su

aplicación para apoyar a todos los procesos de gestión de la organización (manufactura, mercadeo, ventas, finanzas, logística y procura, recursos humanos). Se impone el término ERP que no es otra cosa que la consolidación de sistemas de información integrados de apoyo a la gestión. Otro aspecto que debe resaltarse en esta etapa es la importancia o rol clave de la tecnología en el apoyo a la toma de decisiones a todo nivel. El uso inteligente de la data permite la identificación de patrones (Minería de Data). A mediados de los años 90' (1995), se masifica el uso de Internet en un ambiente gráfico (WWW). La orientación por objetos y el ambiente gráfico facilitan el uso de las herramientas de software, haciéndolas muy intuitivas. Los computadores personales se hacen accesibles por su precio, la posibilidad de conectar plataformas tradicionalmente incompatibles, se convierte en una realidad (IBM-Apple), en gran parte por las características de la tecnología basada en internet (protocolos estándar: TCP/IP). Los sistemas integrados de información (ERP) evolucionan a tecnología web (SAP R/3). Durante este período, la GRH se afianza como área estratégica, cada vez es más común que las organizaciones cuenten con gerencias fuertes con posiciones directivas de peso en la estrategia del negocio.

5. Transformación y calidad / Talento y Gerencia de Conocimiento (2000-actual): la tecnología y sistemas se desarrollan bajo el paradigma de la apertura, prevalece el uso de sistemas abiertos y de herramientas de software no propietario. Se consolida la arquitectura de sistemas basada en web y se incorporan nuevos conceptos sobre el procesamiento y almacenamiento de información, basándose en la modelo de “la nube”. El desarrollo de los dispositivos móviles: teléfonos inteligentes, computadores portátiles y tabletas, entre otros, posibilitan la expansión del enfoque multimedia (sonido, imagen y videos) lo que facilita la conexión, interacción y portabilidad de la información, abriendo nuevos mercados asociados al desarrollo de aplicaciones. Las unidades responsables de los PGRH, destacan como estratégicas para las organizaciones. Asumir ese rol no resulta nada fácil y alcanzar este estadio de desarrollo se hace prácticamente imposible sin el apoyo de las TIC's y de sistemas integrados. Planificar, asesorar, desarrollar líderes, gestionar cambios, consolidar esquemas de seguimiento y control y colocar a la persona como centro en la búsqueda de la “agregación de valor”, son aspectos que se exigen a la Gestión de Talento. En este sentido la utilización de ERP's que permitan conectar los PGRH con otros procesos se hace común. El fin o propósito de la gerencia pasa de la administración de personal y la gerencia de RH a la gerencia del conocimiento, lo cual se considera clave para el aprendizaje de las organizaciones, lo que Porter denomina: organizaciones inteligentes, ya que son capaces de aprender.

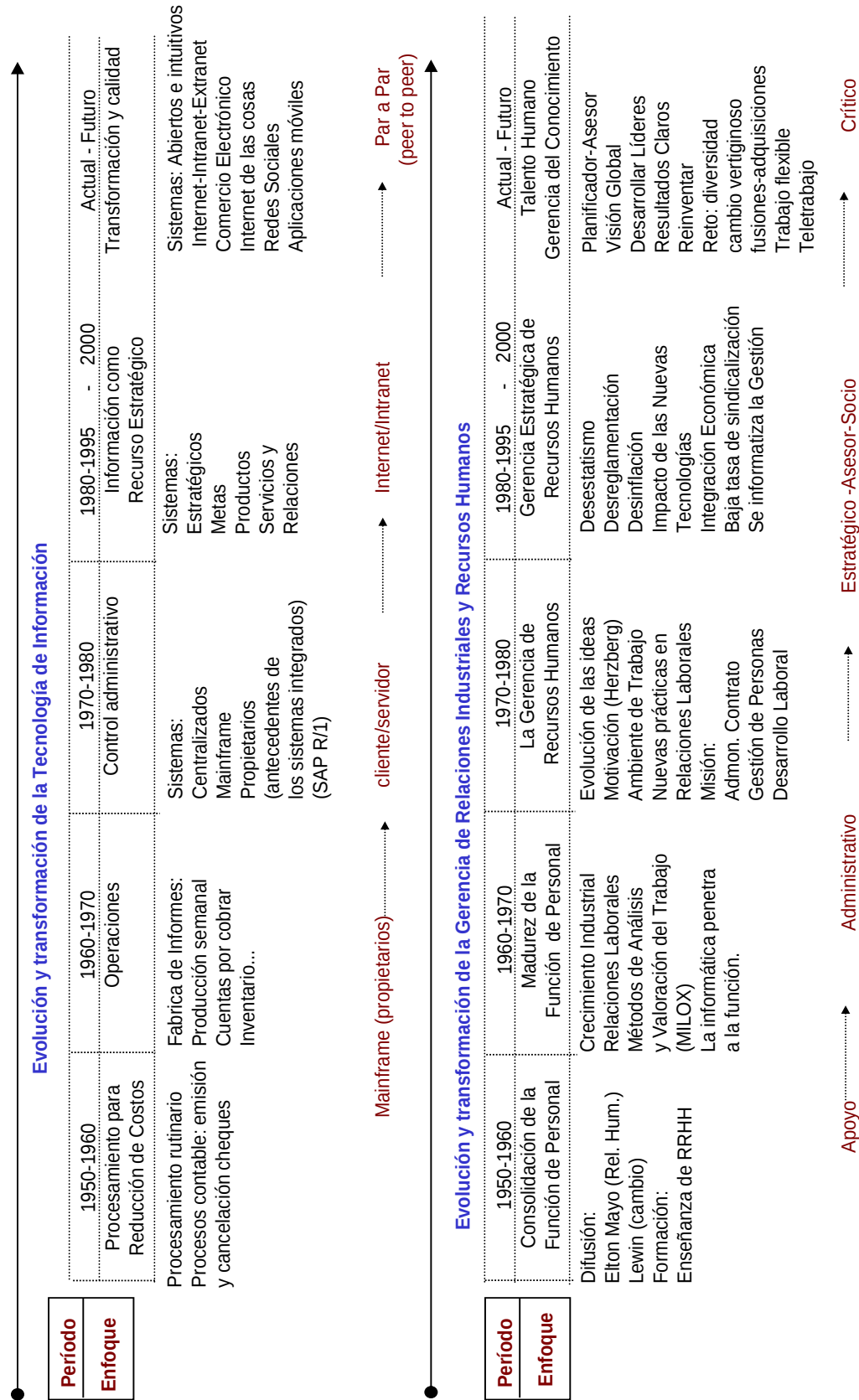


Figura 3. Evolución de la las TICs y de los PGRH: una aproximación histórico-procesal

Luego de repasar algunos hitos en la evolución de la tecnología de la información, se presenta otra visión que ilustra la relación entre tecnologías de la información y la gestión de RH. En la Figura 4 se modela un sistema en el que se resalta el impacto de la tecnología (presentada como una de las variables de contexto), en los PGRH.

2.1. El contexto

La complejidad del contexto en un mundo cada vez más competitivo y global afecta el funcionamiento y exige de las organizaciones modernas una gran capacidad de reacción ante los cambios. Para algunos entendidos, el nuevo paradigma se centra en la velocidad o capacidad de reacción de las organizaciones (Gates, 1999: 13).

La gerencia moderna pretende adecuar a las organizaciones para su adaptación a las transformaciones del entorno. Existen muchas causas que pueden llevar a los líderes de una organización a tomar la decisión de transformarla, entre las cuales pueden mencionarse la búsqueda de nuevos mercados, la reducción de costos, la redefinición de los procesos, la introducción de nuevas tecnologías, etc., todas ellas con un objetivo similar, incrementar los niveles de eficiencia para la satisfacción de los clientes (Bonilla, García, Rupérez, 2002).

Se entiende al contexto como una de las características de los sistemas. El contexto influye de manera importante en el sistema ya que determina y condiciona su funcionamiento. En el modelo se consideran seis variables de contexto más una séptima, la tecnología (ver figura 4):

- 1. Político-Histórico: América Latina vive un particular ambiente político y social, una población decepcionada de la política, desideologizada, con bajos niveles de confianza y de ciudadanos empoderados, demanda más y mejor democracia y sociedad. Superar las desigualdades y garantizar la seguridad ciudadana son una prioridad, todo ello sin ideología (Latinobarómetro, 2015).

Específicamente, Venezuela atraviesa una profunda crisis política. Durante los últimos años se ha hecho cada vez más difícil gobernar al país, debido a la falta de acuerdos y de legitimidad de algunos interlocutores (ruptura de diálogo social) y a la crisis por la que atraviesan instituciones fundamentales para la democracia, como los partidos políticos o los poderes públicos, lo cual afecta también a las empresas/organizaciones.

Los cambios en los cuadros dirigentes que traen consigo conflictos y generan incertidumbre, incrementando el consumo de energía del sistema.

Por otro lado, la división y falta de acuerdos entre los diferentes actores, muchos de ellos con posturas e ideologías disímiles, complican los procesos de cambio y toma de decisiones. Si se hace referencia específica a los procesos de cambio organizacional, esta realidad complica su desarrollo y afecta su viabilidad (Bonilla, et al., 2002).

En lo que respecta a la gestión de lo público, el concepto de Gobierno Electrónico (e-gobierno) cobra mucha fuerza. Tal es la importancia de este tipo de servicios que la ONU mide el desarrollo de los distintos países del mundo a través de un índice específico que se evalúa cada dos años. En la región, el nivel de e-gobierno ha mejorado en los últimos años, no obstante la puntuación media regional sigue siendo baja (0,56 sobre 1) lo que contrasta con el de otros países desarrollados como España (0,78) o Dinamarca (0,89) (CAF, 2013)¹⁰.

○ 2. Económico: los últimos indicadores económicos dan cuenta del llamado “fin del super-ciclo” de América Latina, iniciado en el año 2002 con tasas de crecimiento superiores al 4% hasta el año 2012, cuando el producto decrece el 2,3%. Para 2015 la tasa de crecimiento de la región se proyectaba en 0,5% (Latinobarómetro, 2015: 75). A pesar del crecimiento económico, la situación del mercado laboral no deja de ser preocupante, la poca capacidad para generar empleo aunado al fenómeno de la precarización, obligan a plantearse nuevas fórmulas o modelos que den respuesta a esta compleja situación. La economía se enfrenta a un gran reto, el de garantizar la sostenibilidad del sistema, que se basará en su capacidad para generar empleos de calidad y para diseñar, desarrollar y mantener sistemas de Seguridad Social orientados a mejorar los niveles de calidad de vida de los ciudadanos. ¿Justicia y equidad en una economía de mercado? esta es la gran pregunta. Por lo pronto, muchos se pasean por la posibilidad de crear nuevos modelos más “humanos” y “justos”.

De igual manera, Venezuela se ve afectada por una grave crisis económica, tal vez lo más resaltante es la pérdida del poder adquisitivo, el escaso dinamismo de las inversiones, la precarización del empleo y la informalidad, factores que impiden que la economía genere los ingresos necesarios para salir de la pobreza.

¹⁰En el Informe de la CAF (2013: 164) se presenta un modelo interesante que permite clasificar a los sistemas de Gobierno Electrónico de la región según sus niveles de desarrollo y cambios producidos. Las categorías van desde plataformas informativas (nivel básico) pasando por las participativa, participativa avanzada hasta el transaccional (nivel más avanzado).

Es evidente que esta situación afecta los proyectos de cambio, haciendo más costosas algunas decisiones que deben tomarse. Todo esfuerzo de cambio debe considerar esta realidad y prever el diseño de estrategias efectivas para atenuar la situación (Bonilla, et al., 2002).

- 3. Comercial: el mundo está experimentando el verdadero efecto de la revolución informática, producido, no por la “información ni la inteligencia artificial. No es el efecto de las computadoras ni el procesamiento de los datos sobre la toma de decisiones, la formulación de políticas ni la estrategia. Es algo que nadie podía prever... *el comercio electrónico*” (Drucker, 2002: 3).

El Comercio Electrónico basado en la Internet como nuevo canal de distribución de bienes y servicios estaría cambiando a fondo las economías, los mercados, las estructuras industriales, el flujo de los productos y servicios, la segmentación de los consumidores, sus valores y su conducta. El comercio electrónico sería el verdadero factor revolucionario de la revolución de la informática, el equivalente a lo que fue el ferrocarril para la Revolución Industrial, “...un fenómeno totalmente nuevo, sin precedentes del todo inesperado...En la nueva geografía mental creada por el ferrocarril el hombre dominó la distancia. En la del comercio electrónico las distancias se han eliminado” (Drucker, 2002:11).

Entre las ventajas del Comercio Electrónico se cuenta la posibilidad de mejorar la distribución, la comunicación (vía electrónica), la operación así como la facilidad para fidelizar clientes. El crecimiento interanual de comercio electrónico en América Latina se ubica entre 40 y 50% (20% a nivel mundial), el grueso de los ingresos proviene del modelo B2B (negocio a negocio o business to business), la mayoría de las compras son domésticas (66% promedio en Latinoamérica). Las mejores prácticas del mercadeo apuntan hacia la integración off y online y hacen énfasis en el seguimiento (convergencia). El acceso a servicios financieros a través de internet (E-Banking) se constituye en un canal más que posibilita la presentación del servicio comercial (CAF, 2013)

De acuerdo a Jiménez (2015), el crecimiento de las transacciones en línea sigue creciendo (150% para acercarse a los 30 millardos de dólares) sin limitarse sólo al comercio electrónico o al comercio móvil (mobile commerce) sino a la integración de los comercios detallistas con las tiendas online, a través de sitios y aplicaciones móviles. Aún cuando el crecimiento ha sido impresionante, los datos de la región

revelan que el sector de comercio electrónico tiene un potencial y margen para desarrollo muy importante (CAF, 2013).

○ 4. Servicios: el crecimiento del sector servicios es un elemento fundamental en la contextualización de la realidad actual. Este sector representa un conjunto de actividades económicas donde el “hacer” y el conocimiento del individuo constituyen la fuente principal del valor agregado. Según (Jola, 2013) los servicios de alto contenido en capital/talento humano, en contraposición a las actividades económicas de los sectores primario y secundario, sustentan la mayor proporción del crecimiento de la productividad por trabajador en países de altos y medianos ingresos. Esta aproximación contrasta con algunos planteamientos, al parecer ya superados en la literatura reciente, que apuntaban a que el crecimiento del sector servicios era contrario al desarrollo de las economías afectando a la productividad y al progreso tecnológico. Nuevas aproximaciones al entendimiento de la problemática demuestran que los servicios propician una dinámica favorable en las condiciones de productividad y competitividad de las economías. De acuerdo a la tesis de algunos autores, sectores como los de telecomunicaciones, infraestructura, energía, transporte, financieros, empresariales y profesionales son los promotores de la creciente productividad, fundamentalmente por su capacidad para promover mayor generación de recurso humano calificado que a la larga incrementa la capacidad productiva. De igual manera, los servicios intensivos en conocimiento promueven el desarrollo de economías de escala en producción. Otra línea de investigación demuestra que existe una relación significativa entre el crecimiento económico y la apertura comercial de servicios (Jola, 2013:46).

○ 5. Ecológico: en su intento por “envolver las aspiraciones de desarrollo del mundo” la Organización de Naciones Unidas (ONU) ha planteado los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) para el 2015, dentro de los cuales se encuentra: “garantizar la sostenibilidad del medio ambiente”. Los daños al ambiente constituyen un asunto cada vez más preocupante, no sólo por ser irreparables, sino que, representan un riesgo para el logro del resto de los propósitos planteados; por ejemplo, el deterioro del ambiente y su impacto en las actividades productivas generará que “la desaceleración económica disminuya los ingresos de la población pobre y la crisis alimentaria aumentará la cantidad de personas que padecen de hambre en el mundo, llevando a

más millones de personas a la pobreza” (ONU, 2008: 5; Romero, Bonilla, García y Planas, 2015). La adaptación a los cambios del medio ambiente requerirá políticas y programas eficaces que permitan manejarlos, integrando a todas las partes interesadas: personas, comunidades, empresas. En este sentido, los países deberán adaptarse de manera espontánea o planificada, haciendo un esfuerzo al momento de estudiar y comprender la naturaleza y la dinámica de estos cambios, así como la sensibilización en los sectores y las regiones más afectadas, a fin de anticipar y facilitar tales transiciones; esto originará diversas oportunidades de empleo e ingreso. Las razones a favor de la incorporación de perspectivas ecológicas en la economía y los empleos son cada vez más convincentes, denotando que son necesarias prácticas y métodos verdes de producción a fin de evitar el peligroso calentamiento global (OIT, 2007).

Lo cierto es que la gerencia moderna no puede ignorar el rol que desempeña con respecto al medio ambiente, ya que las empresas u organizaciones están obligadas a mantener el compromiso con su cuidado, estar vigilantes de que sus proveedores y clientes mantengan el mismo compromiso, e inclusive velar porque sus productos o servicios no estén afectando ecológicamente al entorno en donde se desenvuelven. Desde luego, el tener presente dicho rol constituye una garantía para la sociedad, evitando el deterioro del lugar donde habitamos y subsistimos. En este sentido, algunas organizaciones han optado por transformarse en “organizaciones verdes”, con alta preocupación por el ambiente, orientando su acción no sólo a la productividad sino a la disminución de los impactos negativos al ambiente a lo largo de su proceso productivo. Este tipo de empresas, ha decidido ser verde no sólo en sus acciones externas, sino también en sus políticas internas (Romero, et al., 2015).

- 6. Humano: una de las variables más importantes al considerar la situación del entorno o contexto es la que se refiere a las personas, que algunos denominan Recurso o Capital Humano, precisamente porque las organizaciones se han percatado que en la gente se encuentra la principal ventaja competitiva de una sociedad basada en la innovación y el conocimiento. Resulta muy difícil contar con una organización exitosa si esta no está integrada por gente preparada con las competencias necesarias para dar respuesta a clientes cada vez más exigentes, que requieren respuestas rápidas y precisas. Esto quiere decir que las organizaciones necesitan de personas con un alto nivel de formación, con capacidad para la toma de decisiones, con la suficiente

iniciativa para resolver problemas y que mantengan una actitud positiva en el trabajo, lo cual significa involucrarse y sentirse comprometidos con la organización. Esta situación genera una mayor responsabilidad por parte de la organización en lo que respecta al diseño de sistemas y estrategias adecuadas, que permitan mantener motivadas a las personas. Además, resulta necesario atender y vencer la resistencia de los diferentes grupos afectados (directa o indirectamente) por proyectos que impliquen cambios. Analizando algunos indicadores de América Latina, tales como la tasa de matriculación universitaria o la tasa de graduados de ingeniería, aunque han mejorado levemente, éstas se ubican lejos de los niveles de países más desarrollados. En cuanto a los indicadores cualitativos como el ranking ARWU (Academic Ranking of World Universities), América Latina únicamente sitúa a 10 universidades dentro de las lista de las Top 500 a nivel mundial, con una proporción muy baja de investigadores por habitante, así como de la cantidad y calidad de documentos técnicos y científicos publicados en revistas científicas, con una media de 0,7 citas por documento publicado, cifra inferior a la media mundial. La capacidad académica e investigadora, que en última instancia se traduce en capacidad de innovación, medida como número de patentes en TIC's por millón de habitantes, se ha reducido prácticamente a la mitad en los últimos años. No obstante, el grado de colaboración universidad-industria, en promedio, ha mejorado. En cuanto a la disponibilidad de capital humano para el sector TIC, ésta se ha incrementado en el tiempo, aunque la media de la región sigue siendo baja. Otra medida de la idoneidad de la fuerza laboral es el número de empleados que hacen uso intensivo del conocimiento, ya que ofrece una imagen del estado de desarrollo de la sociedad de la información. A este respecto, la media de la región, se sitúa en 20%, lo que representa menos de la mitad de la de países desarrollados, tales como Dinamarca (CAF, 2013: 124-131).

2.2. El contexto Tecnológico y su impacto en los PGRH¹¹

Se resalta el contexto tecnológico por la relación que tiene con los objetivos de esta investigación, lo cual exige darle un tratamiento especial como variable. La masificación en el uso de la tecnología derivada de su avance durante los últimos tiempos y la

¹¹Para tener un panorama más completo sobre el impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en América Latina se recomienda la revisión de un interesante informe publicado el Banco de Desarrollo de América Latina, donde se presentan datos de la región contrastándolos con la situación mundial (CAF, 2013).

consolidación de las redes de información basadas en tecnología Internet (Intranet, Extranet), así como de los Sistemas Integrados de Información y de las Bases de Datos han revolucionado la forma de hacer el trabajo y es un elemento crítico que debe ser considerado al momento de abordar cualquier proyecto de cambio dirigido a la optimización. Durante los últimos años una organización típica dedica el 80% de su inversión a la tecnología (Gates, 1999:15). Además, la tecnología ha posibilitado la creación de nuevos conceptos como el de la Economía Digital (SAP, 2015d; CAF, 2013), en el que se incorporan aspectos importantes, tales como: a) la digitalización en las experiencias de los consumidores *“en tiempo real, experiencias contextuales a través de todos los canales”*: el 87% de la primera generación de los “Nativos Digitales” se mantienen conectados a Internet mientras en televisión; b) la digitalización del trabajo *“no crece el o los lugares de trabajo, crece la actividad laboral”*: el 83% de los ejecutivos planean utilizar el uso de trabajadores “contingentes o que trabajan a través de la tecnología” durante los próximos tres años; y, c) la digitalización de recursos *“la data es el nuevo factor o ventaja y la red la nueva electricidad”*: \$5,6 Trillones de ahorro a través de la conexión de distintos dispositivos.

Otros datos (SAP, 2015d):

- Internet: 212 billones de dispositivos estarán conectados (2020).
- Teléfonos móviles: el 90% de la población mayor de los 6 años de edad tendrá uno de estos dispositivos (2020).
- La nube: el 36% de toda la data estará almacenada en la nube (2016)
- Cantidad de data: 44 trillones de gigabytes de data generada (2020)
- El 86% de los Presidentes de las compañías más importantes del mundo (CEO's) invertirán en internet, dispositivos móviles, en la nube y en gestión de data.
- El 90% de los Presidentes de las compañías más importantes del mundo (CEO's) consideran que la economía digital impactará su industria o sector. Sin embargo, sólo el 15% está ejecutando o cuenta con una estrategia digital.
- La adopción de una estrategia digital temprana ha significado un 9% o más de ingresos, 26% o más de impacto en la rentabilidad y 12% o más en el valor de mercado de la compañía.
- Todas las compañías se han expandido más allá de su industria tradicional incursionando en compañías de tecnología.

En conclusión, la tecnología y su impacto en la transformación de los procesos del negocio aceleran la necesidad de cambiar.

A continuación, se profundizará en algunos aspectos que determinan la actualidad de la tecnología y por ende su influencia e impacto sobre los PGRH (ver figura 4).

- **Masificación:** se refiere específicamente al uso de la tecnología, posibilitado, entre otras cosas, por la reducción de los costos de procesamiento y almacenamiento de data e información. El uso de las computadoras personales (tanto de escritorio como portátiles) o de la elevada penetración de teléfonos inteligentes es prueba de ello. La evidencia para demostrar esta masificación está a la vista: producción y venta de computadoras, teléfonos móviles o equipos y dispositivos o aplicaciones, cuyo crecimiento ha sido exponencial. En la región, el 36% de los hogares cuentan con un computador personal y están conectados (Japón, 86%; EEUU, 77%; y Europa, 74%). El índice de penetración de telefonía móvil también ha aumentado significativamente, entre 2009 y 2012 pasó de 94% a 118% (26%) en la región y de 68% a 91% (23%) en el mundo (CAF, 2013).
- **Sistemas de Información Ejecutivos / Integrados / Planificación de Recursos Empresariales (IIS-EIS-ERP):** en estos elementos se considera a los sistemas de información disponibles para apoyar la gestión, tanto los desarrollados por las propias empresas (in-house) como los que se comercializan basándose en mejores prácticas, lo que les permite contar con una concepto estándar: SAP, ORACLE (PeopleSoft), BAAM, CEZZANE, ADAM¹².
- **Minería y Almacenamiento de Datos:** ambas tendencias ilustran el uso y aprovechamiento de la data que la tecnología disponible permite en la actualidad. El Almacenamiento de datos a gran escala (Data Warehouse) y el procesamiento inteligente de esta data para obtener información valiosa (patrones, tendencias) para la toma de decisiones, sólo es posible por los avances de la plataforma de Hardware (procesadores, memoria, etc.) y de Software (agentes inteligentes). La “nube” despunta como una nueva forma de almacenamiento de la data, se estima que para el 2016 el 36% de la data mundial estará almacenada en la “nube”. La generación y manejo de gran cantidad de data es una realidad (“Big Data”), se estima que para 2010 se genere 44 trillones de gigabytes de data.

¹² En este capítulo se repasan con más profundidad los rasgos que caracterizan a este tipo de soluciones, lo cual resulta importante para el modelo propuesto.

- **Consolidación de redes (Internet-Intranet-redes sociales):** entre los aspectos más importantes que indican el avance de la tecnología está el concepto del funcionamiento basado en redes. Internet, definida como “la red de redes”, ha posibilitado la interconexión del mundo a través de distintos tipos de dispositivo. La consolidación de Internet como plataforma ha cambiado una infinidad de aspectos, entre los que se cuenta los esquemas o modelos de organización del trabajo. Entre 2010 y 2015 aumenta en 15 puntos porcentuales los latinoamericanos que han usado internet, el porcentaje promedio de uso en la región para el año 2015, es del 46% (en EEUU, Japón y Europa: 81%, 79% y 75%, respectivamente). En cuanto a las redes sociales, el uso de Facebook aumenta de 19% en 2010 a 42% en 2015 y el de Youtube de 13% a 26% en el mismo período (Latinobarómetro, 2015; CAF, 2015). Se estima que para 2020 estén conectados a Internet unos 212 billones de dispositivos (SAP, 2015d).

2.3. La Tecnología y los Procesos de Gestión de Recursos Humanos (PGRH)

En la figura que se presenta a continuación (figura 4), se resalta el cambio que ha traído consigo la tecnología en los PGRH. El análisis de dichos cambios podría realizarse por cada uno de los subprocesos de gestión, en este caso se señalan ocho: Provisión (reclutamiento, selección e inducción), Administración de personal, Relaciones Laborales, Seguridad y Salud Ocupacional, Compensación y Beneficios, Capacitación, Desarrollo y Relaciones Institucionales.

Lo que se pretende al incorporar el uso de la tecnología para apoyar los PGRH es contar con un sistema eficaz, eficiente y efectivo que permita el manejo de todo el flujo de datos e información asociada a dichos procesos para, de esta manera, lograr contribuir al aprendizaje de la organización, nótese que la comunicación y la información resaltan, conjuntamente con la formación, como la base de las organizaciones que aprenden (trípode). El fin último o efecto de estos cambios se concreta en la transformación de las organizaciones, aspecto en el que se propone profundizar evaluando los niveles de calidad como elemento fundamental para determinar el estadio de desarrollo o avance de estos procesos.

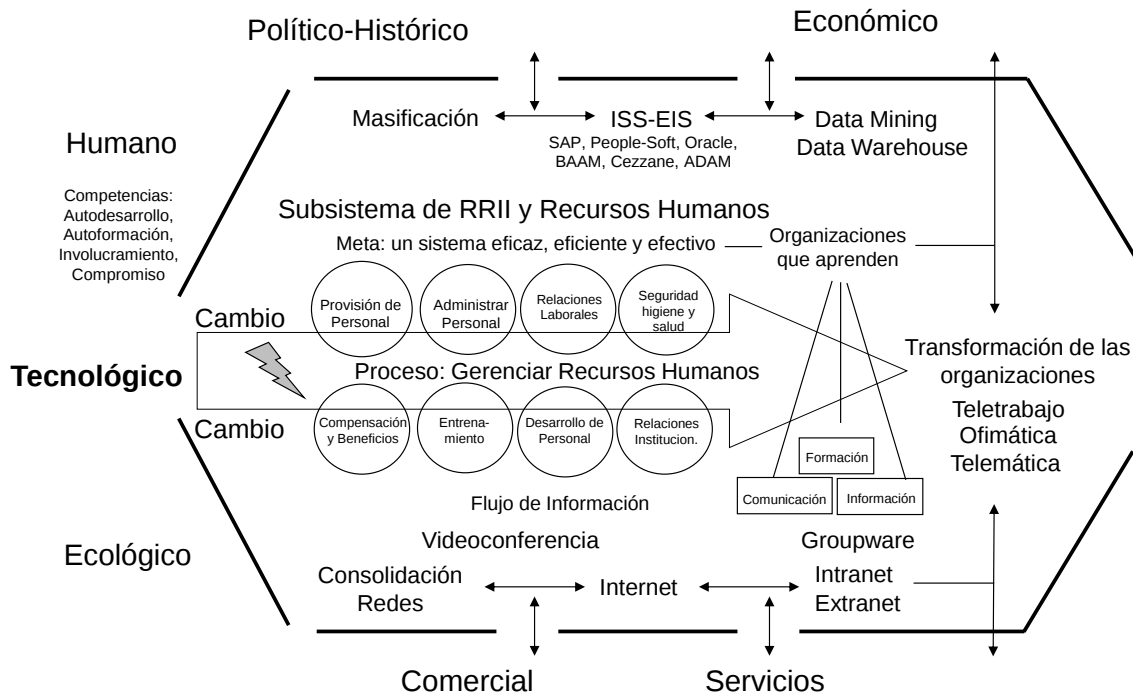


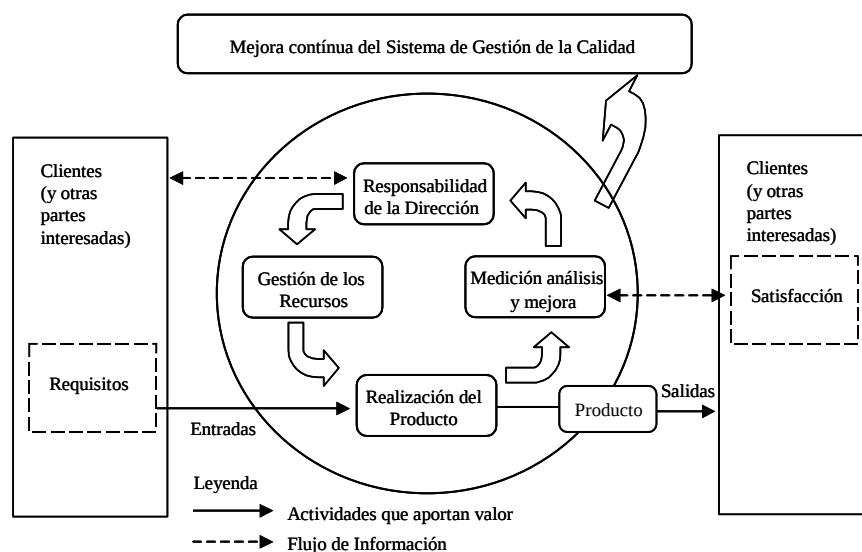
Figura 4. Impacto de la Tecnología en los PGRH (elaboración propia)

3) El Sistema de gestión de la calidad: fundamentos y principios

Para establecer un punto de vinculación entre los tres sistemas considerados: el sistema de gestión de recursos humanos, el sistema de información (ERP) y el sistema de gestión de la calidad, es necesario puntualizar algunos aspectos importantes sobre cada uno, comenzando por el sistema de gestión de la calidad, entendido como la aptitud e idoneidad del producto o servicio que se ofrece (ISO 9000, 2000).

En lo que respecta al sistema de gestión de la calidad (ver Figura 5), el mismo se nutre de las necesidades y expectativas del mercado y su éxito dependerá de su capacidad para satisfacerlas. Esas necesidades se dan tanto dentro como fuera de la organización y se consideran como el insumo fundamental del sistema. Con referencia a ellas la organización define su identidad (visión, misión y posición) y las estrategias a seguir. Una vez definidas las estrategias, se inicia el ciclo de elaboración del producto o la prestación del servicio, sobre el cual se definen medidas y se analizan mejoras. El establecimiento de estas medidas y mejoras es una responsabilidad gerencial como lo es el manejo de recursos (humanos, técnicos y financieros) para la realización de dicho producto o servicio. Finalmente se alcanza el objetivo del sistema, que no es otro que la satisfacción

del cliente y las partes interesadas “stakeholders”, así como la garantía de un sistema sustentable que permita el desarrollo de la organización. Como en todo sistema, la retroalimentación se hace presente, lo cual significa aprendizaje que nutrirá la definición de estrategias, todo ello en aras de contribuir a la mejora e innovación del sistema de gestión de la calidad (Bonilla, 2009); (ISO 9000, 2000).



Nota: los indicadores entre paréntesis no son aplicables a la norma ISO 9001

Figura 5. Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos (ISO 9000, 2000:3)

El modelo representa un marco conceptual, no obstante resulta insuficiente cuando se pretende transformarlo en indicadores concretos para la medición y así lograr determinar si un sistema es de calidad o no (cumple o no cumple). El éxito de un sistema de gestión de la calidad se afianza en este punto de partida. Implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad diseñado para mejorar continuamente el desempeño de la organización exige la consideración de todas las partes interesadas. Con el objeto de conducir a la organización hacia la mejora en su desempeño la Oficina Internacional de Estandarización (ISO 9000, 2000) identifica ocho principios de la calidad: a) Enfoque al cliente, b) Liderazgo, c) Participación del personal, d) Enfoque basado en procesos, e) Enfoque de sistema para la gestión, f) Mejora continua, g) Enfoque basado en hechos para la toma de decisión y h) Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor. “Estos ocho principios constituyen la base de las normas de los sistemas de gestión de la calidad en la familia de Normas ISO 9000” (ISO 9000, 2000: vii)

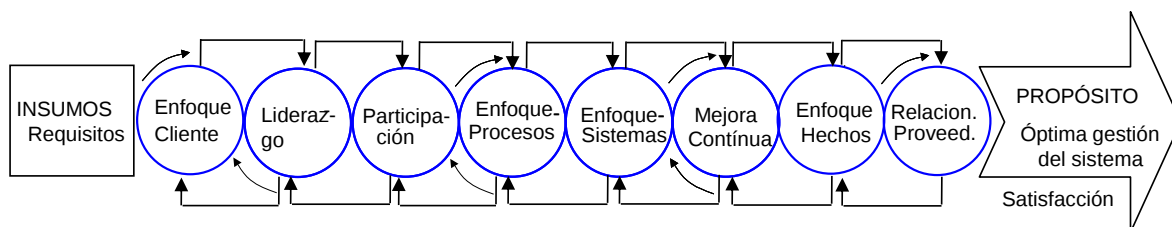


Figura 6. Modelo para la valoración de los principios de un sistema de gestión de la calidad (SGC) (elaboración propia)

Para enriquecer el modelo, en una investigación realizada previamente (Bonilla, 2009) se propone conceptualmente la desagregación de estos principios en tres dimensiones y su operacionalización en cinco niveles de desarrollo a los que se asocia una escala de puntuación del 1 al 5, dónde el 1 representa el estadio más elemental y el 5 el más avanzado. La siguiente figura ilustra la propuesta, la cual, una vez validada se propone como uno de los componentes fundamentales del modelo que se desarrolla en la presente investigación¹³.

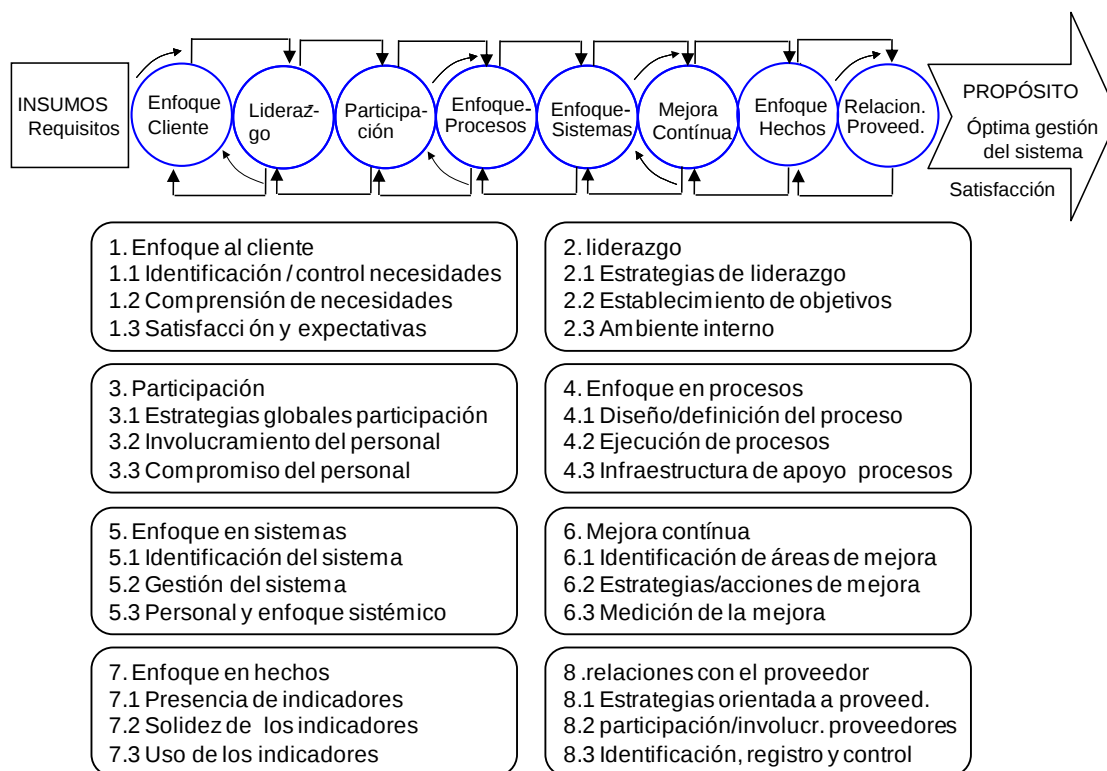


Figura 7. Modelo para la valoración de los principios de un SGC (desagregado) (elaboración propia adaptado de Bonilla (2008))

¹³En el instrumento que se incluye en los anexos de la investigación, se pueden repasar los y la descripción de cada uno de los niveles de desarrollo asociados a cada una de las tres subdimensiones que integran cada principio del sistema de gestión de la calidad.

4) *El Sistema de gestión de Recursos Humanos: fundamentos y principios*

El segundo sistema que se considera en el proceso de integración (sistema de sistemas: sistemas complejos), es el sistema gestión de recursos humanos o capital humano¹⁴. La concepción del modelo implica la descripción de cómo sus elementos se articulan para el logro de la estrategia correcta que permita mantener a la organización en el camino de la competitividad y de la calidad. Mucho se ha escrito sobre el énfasis en los recursos humanos y el nuevo rol de su gestión, más estratégico que operativo (IESA/HAY, 1995). Motorizar el cambio hacia una cultura de competitividad y hacia la elaboración de productos y servicios bajo una filosofía¹⁵ de calidad, requiere de un enfoque particular de los procesos de gestión de recurso/talento humano. Optimizar el desempeño y el valor añadido generado por los empleados o colaboradores en lugar de considerar al personal como un elemento de coste a minimizar, son dos concepciones antagónicas (Pérez, 1999). La primera es la que interesa resaltar en el modelo que se propone.

El PGRH contempla los subprocesos de provisión de personal, compensación, capacitación, desarrollo, aseguramiento de la calidad, aseguramiento de la integridad de los trabajadores (seguridad y salud ocupacional) y negociación (individual y colectiva). Todos estos subprocesos se coordinan y articulan mediante la planificación, diseño, implantación, mantenimiento, asesoramiento y administración de las actividades o subprocesos que los conforman, estos roles son asumidos por el equipo responsable de la gestión de RH. El objetivo de los PGRH se centra en la acumulación de talento y en la generación de conocimiento que algunos autores la califican como la base sobre la que se conforma la “organización inteligente”: “...y la exigencia de las empresas de convertirse en organizaciones inteligentes constituye sólo uno de los efectos de la innovación en la

¹⁴Como acertadamente señala Jean-Marie Peretti (1996, cp Pérez, 1999), hablar de “recursos Humanos” no supone que las personas sean tratadas como recursos sino que las personas **disponen** de recursos (habilidades, destrezas, competencias). “Pero del conjunto de diagnósticos del presente y de pronósticos de los años venideros, nuestro interés se focaliza en el factor humano... y si hemos de centrar nuestra atención en él, nos resistiremos a referirnos a los recursos humanos o al capital humano, por la inevitable transposición a tales expresiones de los recursos y activos materiales y financieros. Si lo que se trata es de destacar la calidad de los equipos humanos como la ventaja competitiva por excelencia, bienvenida sea la nueva terminología, que sustituye el tradicional vocablo de **personal** (Pérez, 1999: 31). Para profundizar en esta discusión también puede verse la obra de Weiss (1992: 26-27). En esta publicación se incluye la historia de la función de personal.

¹⁵Filosofía, literalmente del griego filosofía significa “amante del saber”. Los griegos distinguían dos tipos de conocimiento, entre “epistheme” (saber en cuanto a conocimiento teórico) y sofía (saber en cuanto a conocimiento teórico práctico. Una de las acepciones del término se refiere a la perspectiva o manera de ver al mundo que nos rodea en busca de respuestas o explicaciones. (Urquijo, 2005a).

esfera de la gestión humana, aunque hayamos de calificarlo como el más relevante” (Gelinier, 1989, cp, Pérez: 30) (ver Figura 8).¹⁶

Como elemento clave de los procesos de gestión de recursos/talento humano destaca la comunicación y gestión de la información. A este elemento se suma el de las Competencias, entendidas como un conjunto de características o cualidades de las personas marcadas o subyacentes que están relacionadas a un criterio-referencial efectivo y/o a un desempeño superior. En este sentido es posible hablar de dos perfiles: el perfil de “competencias exigidas” por el cargo/rol (perfil A) y el perfil de “competencias demostradas” por el ocupante de dicho cargo/rol (perfil B). El concepto de competencias sirve de eslabón o enlace entre ambos perfiles (Urquijo y Bonilla, 2008: 289).

Al igual que los procesos de información y comunicación, el enfoque por competencias también cruza transversalmente a todos los PGRH, por lo que es posible hablar de: captación por competencias, remuneración basada en competencias, capacitación/formación por competencias o desarrollo por competencias. El conjunto de procesos que integra la gestión de RH se desarrollan durante todo el “ciclo de vida” de los colaboradores en la organización, el cual se inicia con la captación (reclutamiento, selección e inducción) y finaliza con la desincorporación.

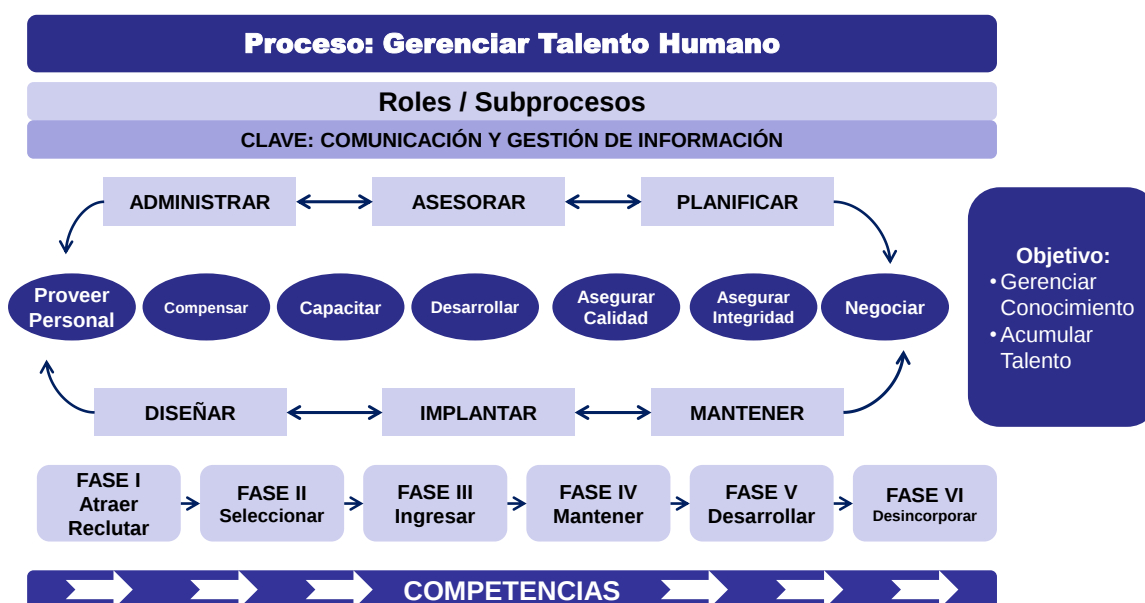


Figura 8. Modelo de gestión de recursos humanos. (Bonilla, 2012)

¹⁶.Existen muchos modelos de Relaciones Industriales y Recursos Humanos, los cuales presentan desde una perspectiva sistémica todos los elementos que lo conforman. Al efecto se recomiendan dos obras: Urquijo (2001) y Urquijo (2005).

De esta manera, al superponer el sistema de gestión de la calidad al sistema de gestión de RH, queda claro que la gestión de RH opera como un proceso conformado a su vez por una serie de subprocesos que transforman insumos en exumos (productos o servicios) mediante la utilización de una serie de recursos. Cada uno de estos subprocesos cuenta con los elementos que conforman el sistema de gestión de la calidad. Podría incluso interpretarse que existe un Subsistema de gestión de la calidad por cada subproceso que conforma el proceso “Gestionar Recursos Humanos”. Esto quiere decir, que los elementos que componen el primero están presentes en el segundo, lo cual permite afirmar que ambos sistemas coexisten.

Lógicamente la coexistencia entre estos sistemas de gestión se hace necesaria siempre y cuando la organización oriente y coordine cada uno de sus procesos bajo los principios de la calidad, considerando los elementos que componen el sistema de gestión de la calidad. Si se parte de este planteamiento, no cabe duda que la dirección y organización de las actividades o subprocesos de la organización puede realizarse *con calidad o no-calidad*, lo cual significa que es posible precisar, a través de la medición, los niveles de calidad de los PGRH. Estas afirmaciones generan interpretaciones particulares, por ejemplo De Feo y Barnard (2004: 23) afirman: “... No existe el concepto de calidad en general, excepto en el sentido de la extensión agregada en la que cada necesidad crítica de cada cliente vital es conocida. Por tanto uno no puede mejorar la calidad en general. Uno mejora en fallos específicos para satisfacer necesidades puntuales de clientes específicos”. Considerando como válido el planteamiento de estos autores, si se pretende medir la calidad deben identificarse y especificarse acciones y necesidades, además de considerar que la suma de las partes (acciones y necesidades particulares) genera indicadores representativos u orientadores al menos del “todo”, en este caso la calidad (en general) como una abstracción¹⁷.

La clave para que el punto de encuentro que une a ambos sistemas sea resistente está en la medición como única vía para determinar la calidad de los PGRH, de otro modo la precisión en el diagnóstico y resultados sería imprecisa y débil como insumo fundamental para la toma de decisiones¹⁸

¹⁷La acción de abstraer consiste en separar por medio de una operación intelectual las cualidades de un objeto. Al considerar el mismo objeto en su pura esencia o noción, abstraemos.

¹⁸La calidad es un enfoque (no un área o programa separado) y un área integrante de la estrategia fundamental del conjunto, funciona horizontalmente a través de los departamentos y funciones, implicando a

5) El Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP): fundamentos y principios

Para cumplir con su misión, objetivos y metas estratégicas, las organizaciones deben entender sus procesos a cabalidad de tal modo que sea posible plantear una estructura organizativa y modelo de funcionamiento adecuada que permita dar respuesta a dichos procesos. Mientras los procesos le permiten a la organización describir cómo las entidades que la conforman realizan sus actividades para lograr sus metas, la estructura organizativa le permite definir las entidades organizacionales y sus relaciones jerárquicas de responsabilidad y funcionalidad. Los procesos son el conocimiento de la organización, pues establecen la forma en cómo esa organización trabaja para lograr sus metas (Rodríguez, Pineda y Sánchez, 2002).

Los procesos especifican los requisitos que SI debe satisfacer. Cuando nuevos requisitos son solicitados y las exigencias de los clientes internos/externos se modifican, la organización, por lo general, tiene que ajustar sus procesos, lo que implica modificar los SI que los soportan. Llevar a cabo las modificaciones a estos sistemas depende de su documentación y de las tecnologías de información con que fueron hechos (Rodríguez, Pineda y Sánchez, 2002).

5.1 Los Sistemas de Información Empresarial (ERP)

Planificación de Recursos Empresariales “ERP” es un término generalizado en el mundo del software bajo el que se engloban una gran variedad de paquetes software, generalmente multi-modulares, que ofrecen soluciones integradas diseñadas para dar soporte a múltiples procesos de negocio. Un sistema ERP puede contener software para gestión de producción, gestión de clientes, compras, cuentas a pagar, cuentas a cobrar, contabilidad general, facturación, gestión de inventario, recursos humanos, nóminas o cualquier otra función que se tenga que desarrollar dentro de la empresa.

Existen seis fabricantes principales de ERP, que se reparten el 64% del total de este mercado: 1) SAP, 2) Oracle, 3) PeopleSoft, 4) JD Edwards, 5) Baan y 6) Siebel.

todos los empleados y se extiende hacia delante y atrás al incluir la cadena de proveedores y clientes (Petrick y Furr, 2000)

Estos fabricantes marcan la pauta del mercado ERP. Todos ofrecen soluciones en las principales líneas de productos ERP y cada uno aporta algo distinto (García, s/f). Lo que es común a todas estas soluciones es que integran a sus soluciones en el concepto e-business, lo que implica un soporte total del uso de sus aplicaciones en tecnología Internet.

Cada fabricante tiene sus propias líneas de productos y soluciones, pero casi todos cubren las siguientes: 1) Finanzas (aplicaciones Financieras): contabilidad general, facturación, cuentas a pagar, cuantas a cobrar, gestión de activos, compras. 2) Recursos Humanos (HR): gestión de recursos humanos y nómina, 3) Manufactura: solución para la gestión de fabricación, 4) Cadena de suministros (Supply Chain Management -SCM-), 5) Gestión de relaciones con el cliente/consumidor (Customer Relationship Management – CRM-), 6) Gestión de compras electrónicas (E-Procura E-Procurement), 7) Análisis del rendimiento de la empresa (Enterprise Performance Management –EPM-).

Actualmente, los sistemas ERP están muy asentados en el mundo empresarial, tienen un gran presente y un prometedor futuro. Los expertos consideran que en los próximos años, prácticamente todas las empresas dedicadas a la fabricación estarán usando alguna solución ERP. Tanto aquellos que trabajan para los fabricantes de ERP como quienes se dedican a su implementación en clientes, se enfrentan a grandes retos y tienen delante de si un amplio campo de expansión. Los ERP se constituyen como aplicaciones complejas que requieren especialización y un perfil particular de competencias.

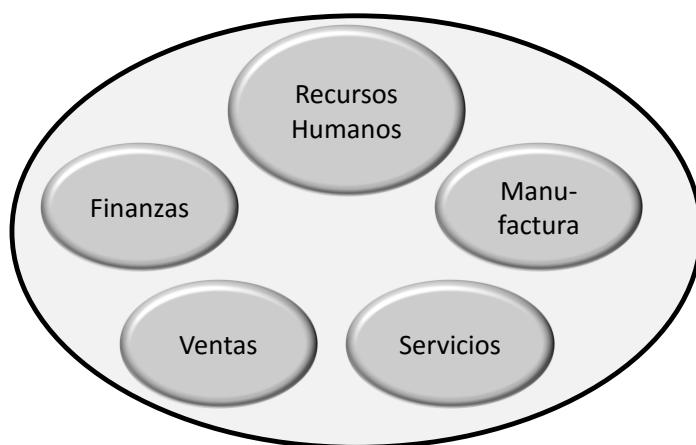


Figura 9. Módulos que componen un sistema ERP

5.2 Evolución de los sistemas ERP

Los Sistemas ERP), han sido los protagonistas principales de esta evolución tecnológica, por lo que merece la pena analizar la evolución de este tipo de aplicaciones.

Evolución de los sistemas de gestión empresarial (ERP) (Andonegui, J., Zamanillo, I, Cabezudo, S, 2005).

- Década de los 60': el uso principal del software en entornos industriales se centraba en la gestión de inventario.
- 1970: Gartner Group acuña el término Enterprise Resource Planning (ERP).
- 1975: Joseph Orlicky acuña el término MRP (Material Requirement Planning).
- 1980. Se acuña el término MRP, manteniendo las siglas de su antecesor pero cambiando las palabras por "Manufacturing Resource Planning", que rápidamente evoluciona al MRPII. El concepto integra producción, inventario y finanzas.
- 1990: Gartner Group define el ERP estableciendo una nueva visión del dominio de la planificación de recursos. A principios de los 90' el MRPII se amplía abarcando áreas como Ingeniería, Finanzas, Recursos Humanos, Gestión de proyectos. Esta evolución acerca mucho los conceptos de MRPII y ERP.
- Entre 1988-1994: Los términos MRPII y ERP se utilizan indistintamente.
- 1994: lanzamiento de la aplicación SAP/R3.
- Finales de los 90': el término ERP alcanza su madurez. Los sistemas empresariales se extienden por las principales funciones del back-office: gestión de pedidos, financiera, almacenes, distribución, control de calidad, gestión de activos y gestión de recursos humanos)
- 2000: Gartner Group publica el artículo intitulado "ERP is Dead – Long Live ERP II. La nota de investigación enfatiza la necesidad de que la organización se integre verticalmente.
- 2005. Los ERP compiten con diversas soluciones del mercado, especialmente destacan dos: el CRM¹⁹ (Customer Relationship Management) y el PLM²⁰ (Product Lifecycle Management)

¹⁹CRM: tiene como objetivo mejorar y extender las relaciones con el cliente, generando nuevas oportunidades de negocio. Afecta sobre todos los puntos de contacto con el clientes: ventas, mercadeo, servicios y atención

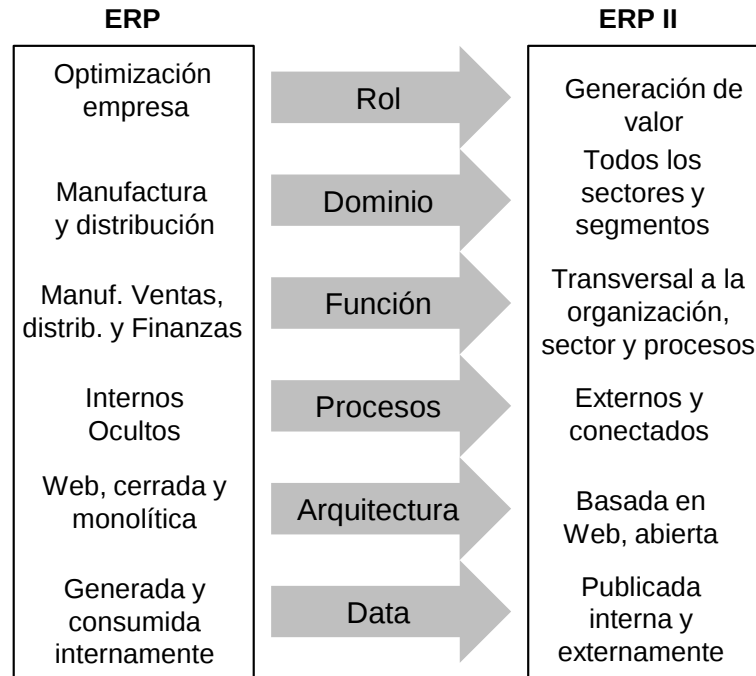


Figura 10. Modelo de evolución. Del ERP al ERP II (vista 1)
(Gartner, 2000)

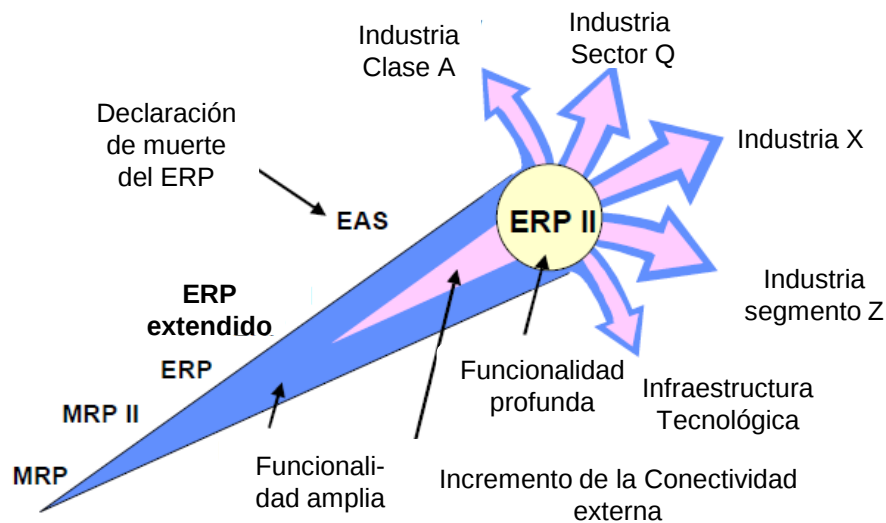


Figura 11. Modelo de evolución. Del ERP al ERP II (vista 2)
(Gartner, 2000)

al cliente y en un segundo plano la gestión de los pedidos, distribución y logística (Díaz de Basurto, 2004, Cp. Andonegui, et al., 2005)

²⁰PLM: producto de la evolución del concepto de PDM (Product Data Management) orientadas a cubrir las necesidades de la oficina técnica. Estos sistemas engloban la gestión completa de la información técnica a lo largo de todo el ciclo de vida del producto, específicamente se trata de soluciones colaborativas para soportar la creación, gestión, divulgación y uso de la información a lo largo de la empresa integrando procesos, personas y sistemas de información.

5.3 Arquitectura de un sistema ERP

Desde su aparición en 1990, los sistemas ERP han evolucionado con los avances de las tecnologías de información. Así, los primeros sistemas ERP fueron implantados con la arquitectura cliente-servidor, después evolucionaron a la arquitectura de tres capas (three-tier) y, con la aparición de la Internet, las arquitecturas tecnológicas evolucionaron al ambiente de Web (arquitectura multicapas -multitier-).

En la Figura 12, se muestran todos los componentes que forman un sistema ERP. Los sistemas de ventajas competitivas representan la automatización de los procesos de negocio que están soportados en dos infraestructuras: la infraestructura operacional de negocios y la infraestructura técnica. Un sistema ERP está sustentado por diferentes recursos tecnológicos de hardware y software. De acuerdo a lo que recomienda el autor, el primer reto que establece implantar un sistema ERP es el de contar con diferentes especialistas (ideal uno por componente) dentro del campo de la informática, que maneje y conozca los conceptos tecnológicos, lo pueda instalar, administrar y difundir (Rodríguez, et al., 2002).

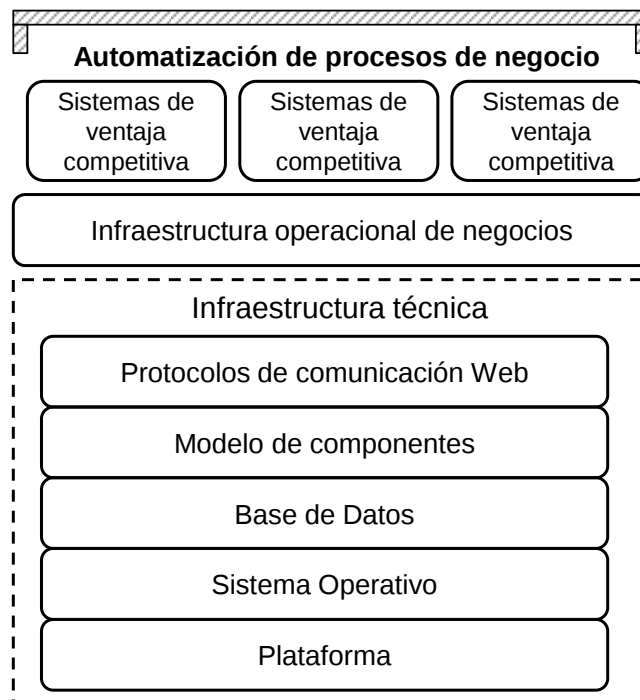


Figura 12. Modelo que representa la arquitectura genérica de un sistema ERP
David Sprott, 2000, cp Rodríguez et al, 2002

5.4 El Sistema ERP SAP (Human Capital Management)

El sistema ERP de SAP es el más difundido y consolidado a nivel mundial²¹, la comercialización de SAP R/3 iniciada en 1994, es una referencia en cuanto a la evolución de estas herramientas. Uno de los módulos que contiene este ERP es el de Human Capital Management (HCM), diseñado con base en las mejores prácticas para apoyar los PGRH (SAP, 2015b); (SAP, 2011). Entre las principales razones que impulsan a los clientes a la adquisición de este tipo de soluciones, destacan: a) Integrar procesos de negocios, b) extender sus capacidades competitivas y c) obtener mayor rendimiento sobre la inversión.

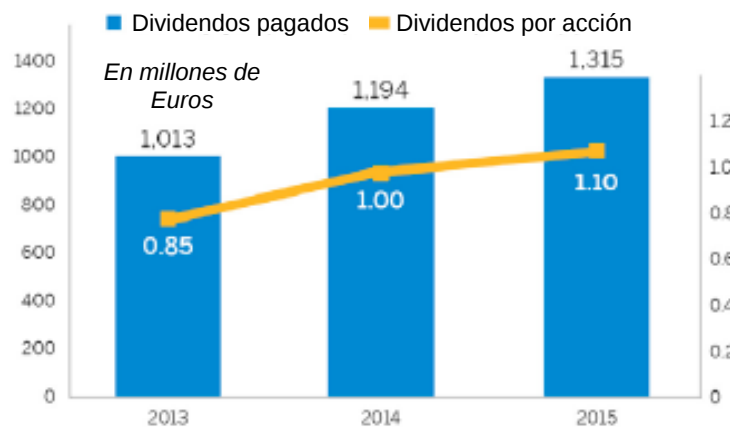


Figura 13. Dividendos anuales de SAP (SAP, 2015c)

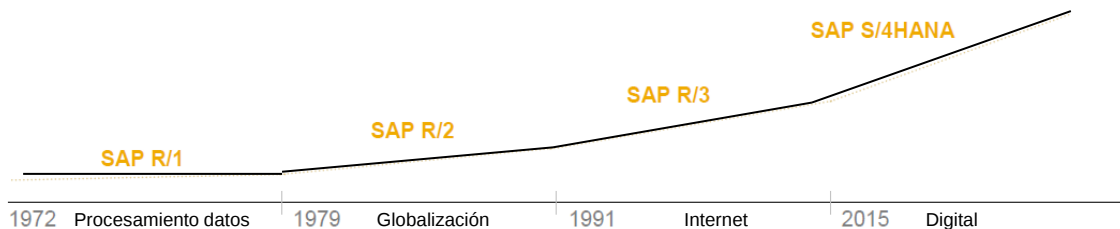


Figura 14. Hitos en la evolución del ERP-SAP (SAP, 2015c)

²¹ Según el Reporte para el Mercado de Capitales publicado en octubre de 2015, SAP es el líder mundial en aplicaciones y SW de análisis. Además está a la cabeza de las empresas “en la nube” con más de 296.000 clientes en más de 190 países. El 74% de todas las transacciones de negocio “tocan” al sistema SAP. En 2015 SAP introduce una nueva generación de aplicaciones de negocio: SAP S/4/HANA, con el objeto de ayudar a las organizaciones a simplificar sus procesos de negocio. SAP ofrece soluciones específicas de SW “end-to-end” a más de 25 grupos de industrias en seis sectores y 12 líneas de negocio, localizadas por país para compañías de cualquier tamaño (SAP, 2015c). A nivel mundial SAP cuenta con 75 mil empleados que representan a 120 nacionalidades. El 98% de las “marcas de mayor valor” -top valued brands- son clientes de SAP. En cuanto a la “Economía Digital”: cuenta con 80 millones de usuarios en la nube, 1,9 millones de negocios conectados y más de 800 billones de dólares en Comercio B2B (Business to Business). La compañía se define como líder en innovación y considera que la versión de SAP S/4 HANA es el sistema ERP más moderno del mundo (SAP, 2015d).

El ERP-SAP (HCM) integra un concepto de gestión de RH, que parte de una visión global de la organización o negocio (perspectiva empresarial), alineada con la gestión estratégica de RH, además se enfatiza en su impacto sobre los costos, entre los atributos que resalta la empresa SAP al momento de realizar una descripción del módulo HCM se incluye (SAP, 2011)²²:

En cuanto a perspectiva empresarial

- Datos de RH consolidados
- Una sola versión para la información
- Visibilidad de todos los procesos de RH

En cuanto a la gestión estratégica de talento

- Contrataciones de las personas adecuadas
- Identificar, desarrollar y mantener al mejor talento
- Asegurar la continuidad del negocio con futuros líderes

En cuanto a la alineación de los procesos de RH

- Única solución para las necesidades de RH
- Procesos automatizados y estandarizados
- Consistencia para operaciones globales

En cuanto a su impacto: menores costos

- Único proveedor de soluciones
- Apalancamiento en la infraestructura de TI y en el talento
- Recursos compartidos



Figura 15. Modelo de Gestión del Talento: ERP SAP-HCM

²²En el año 2011 SAP adquiere la compañía Success Factors, lo que introduce cambios importantes en el concepto del módulo de HCM del ERP. Entre 2012 y 2013 se fortalece la arquitectura de la solución ERP basada en tecnología Web, añadiendo funcionalidades de “autoservicio” e incluyendo aplicaciones para móviles (SAP, 2015e).

Los módulos o funcionalidades centrales o medulares clásicas de SAP-HCM son:

- Administración de personal
- Gestión organizacional
- Nómina
- Autoservicio para empleados
- Autoservicio para gerentes
- HCM procesos y formatos
- Centro de Servicios compartidos

5.5 SAP HCM: Inteligencia de Negocio (Business Intelligence): una capa que lo complementa

SAP ha desarrollado una capa de software o herramienta inteligente superpuesta a la plataforma de los procesos de la organización/negocio: Ventas, Finanzas, Mercadeo, Manufactura y Talento/Capital Humano que posibilita transitar el siguiente ciclo de:

Definición de estrategias → Planificación → Ejecución → Análisis → Optimización

La solución de BI desarrollada por SAP, está integrada por cinco módulos o bloques: 1) Reportes, 2) Preguntas “query” y análisis, 3) Búsqueda y navegación, 4) Visualización del tablero de mando y 5) Analítica avanzada (SAP, 2011). Esta “capa” complementa los procesos de seguimiento y control, considerado uno de los aspectos críticos de la gestión moderna.

5.6 Metodología de implementación de SAP: ASAP

La implementación del ERP-SAP se realiza en el marco de una metodología estándar desarrollada por la empresa SAP, denominada ASAP. Dicha metodología contempla cinco fases: 1) Preparación del proyecto, 2) Modelos de negocio, 3) Realización, 4) Preparación final y 5) Puesta en producción y soporte. En la siguiente figura, se detallan las actividades a desarrollar en un proyecto típico de implementación del ERP.



Preparación del proyecto	Modelos de negocios	Realización	Preparación final	Puesta en operación y soporte
Plan de Proyecto Construcción de project charter Cronograma detallado Procedimientos y Formatos Planear las actividades de Administración del Cambio Compra de HW Ejecutar kick-off	Levantar y preparar las informaciones y definiciones de negocio Revisar datos originales y preparar los templates de carga Preparar la infraestructura de hardware del proyecto Instalar el ambiente de desarrollo	Configurar y Desarrollar Realizar pruebas unitarias de todos los procesos y transacciones Realizar migración de datos y perfiles de autorización Realizar pruebas integrales y probar la solución SAP Conducir Administración del cambio Plan de cut over Liberar los ambientes de prueba y Producción	Entrenar usuarios finales Establecer plan de soporte Crear estructura help desk Realizar pruebas técnicas en el ambiente de producción Documentar los procedimientos técnicos de operación Conducir Administración del Cambio Refinar y Ejecutar el plan de cut over	Iniciar las operaciones en la solución de SAP Soporte a los usuarios finales Ejecutar los procedimientos operacionales de la solución Cierre de los pendientes técnicos de la solución Conducir Administración del cambio Cierre Formal del Proyecto

Figura 16. Metodología para la implementación del ERP SAP (NB Team, 2015)

La revisión del marco metodológico da algunas pistas sobre los aspectos que deben considerarse al momento de la implementación. Una primera aproximación se relaciona con los antecedentes revisados en secciones anteriores del presente capítulo permitiendo identificar algunos aspectos de corte organizacional o tecnológico que se tomarán en consideración en la concepción del modelo propuesto.

Profundizando en la conceptualización de estas dos dimensiones o factores se logran identificar un conjunto de doce (12) variables organizacionales y diez (10), las cuales se definen con mayor detalle en el capítulo siguiente sobre el método de la investigación. A

la definición conceptual de cada variable perteneciente a ambos grupo o factores se añade una definición operacional, asociada a una escala de puntuación del 1 al 5, dónde el 1 representa la evaluación más baja (insatisfactorio) y el 5 la más alta (excelente)²³.

Uno de los conceptos que se incorpora en el modelo presentado en la siguiente Figura, es el de retroalimentación. Este concepto, propio de los “modelos cibernéticos” abiertos, indica que los resultados obtenidos luego del proceso de transformación de insumos en exumos nutren o alimentan nuevamente al sistema. En el caso de la implementación de un ERP el ciclo no finaliza con la puesta en operación o funcionamiento, de alguna manera esto representa el inicio de un proceso de mejora o actualización, muy natural cuando se hace referencia a componentes tecnológicos, específicamente de la plataforma necesaria para soportar el funcionamiento del ERP “Hardware” o la versión de las aplicaciones que sustentarán los procesos “software”. En definitiva toda implementación de un ERP exige un proceso de ajuste y posterior actualización, recuérdese que cualquier cambio en la manera de hacer las cosas (procesos) exige poner al día la plataforma tecnológica que los sustenta.

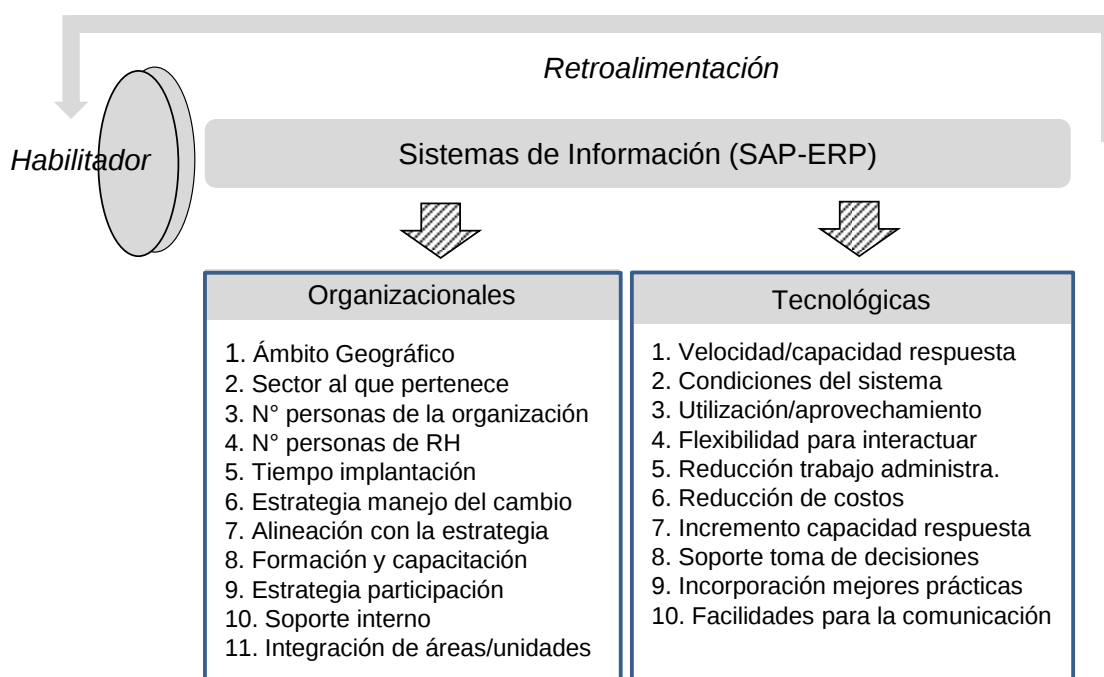


Figura 17. Modelo de valoración del sistema ERP (elaboración propia)

²³De las doce variables que conforman el grupo de las Organizacionales, sólo se aplicó la escala de medición a siete (7). Cinco de las variables del grupo, por sus características, no podían ser evaluadas con esta escala, sin embargo resultaban de interés para el modelo.

6) *La valoración de la calidad de los PGRH en organizaciones que cuentan con el ERP-SAP (HCM): Un enfoque integrativo.*

Luego de repasar los modelos específicos que sirven de base para la propuesta de un modelo integrado de valoración de la calidad en los PGRH en empresas que cuentan con el sistema ERP-SAP (HCM), a continuación se ilustra mediante un conjunto de vistas del modelo, la aproximación conceptual que será validada. La metodología de validación se explicará detalladamente en el próximo capítulo.

La primera vista presentada (figura 18) se enfoca en el contexto del modelo o medio ambiente en el que está inmerso o se desenvuelve el sistema. Lo conforman tres niveles o capas, englobados unos dentro de otros: el Internacional, el Nacional²⁴ y el interno o particular de la organización. Tal como se ha descrito durante el desarrollo de este capítulo, el marco contextual contiene siete variables de las cuales se destacan, de acuerdo a los fines de esta investigación, especialmente el Humano (Capital/Talento/Recurso) y el Tecnológico. Desde esta aproximación, el contexto estaría incorporado al sistema en una relación o interacción de mutua reciprocidad (Urquijo, 2005).

En lo que respecta al contexto organizacional²⁵, se parte de los rasgos fundamentales que las caracterizan, tales como: el sector al que pertenecen, su ámbito geográfico, su naturaleza o propósito (elaborar un producto u ofrecer un servicio), su tamaño, el modelo organizativo o de funcionamiento (estructura organizacional). Y, específicamente su orientación estratégica, la cual se basa en un entendimiento cabal de lo que esperan las partes interesadas o “stakeholders”, lo que le da intencionalidad al sistema y que se ve expresada en su misión (interiorización del objetivo) y visión (percepción de los objetivos a futuro). La estrategia de la organización implica la identificación, desarrollo y seguimiento de objetivos durante un período determinado, orientando su razón de ser, propósito y finalidad. Involucra la adaptación de iniciativas y la asignación de recursos necesarios para alcanzar estos fines, considerando a las partes involucradas en un proceso continuo.

²⁴El sistema está determinado por leyes y costumbres nacionales, internacionales (regionales o locales) aplicables.

²⁵Se entiende como organización a una asociación de personas reguladas por un conjunto de normas en función de determinados fines. La estructura y modelos de funcionamiento, la gestión de recursos humanos y la gestión del cambio pueden ser consideradas como subdimensiones de la organización.

Dos dimensiones adicionales conforman el contexto inmediato: a) los procesos, entendidos como los cimientos sobre los cuales se define la organización del trabajo. El fin último de este conjunto de actividades interrelacionadas, es generar un resultado que satisfaga a las partes interesadas (transformar insumos en productos) y; b) los recursos, conformados por un conjunto de elementos financieros/económicos (activos, rentabilidad, relación costo/beneficio), técnicos (aprovechamiento de la infraestructura tecnológica HW, SW, bases de datos y nivel de automatización de la gestión) y humanos (personal, perfil de competencias y grado o nivel de involucramiento o alineación con los objetivos de la organización). Los recursos, requeridos o disponibles, sirven de insumo para los procesos permitiendo alcanzar los objetivos de la organización.

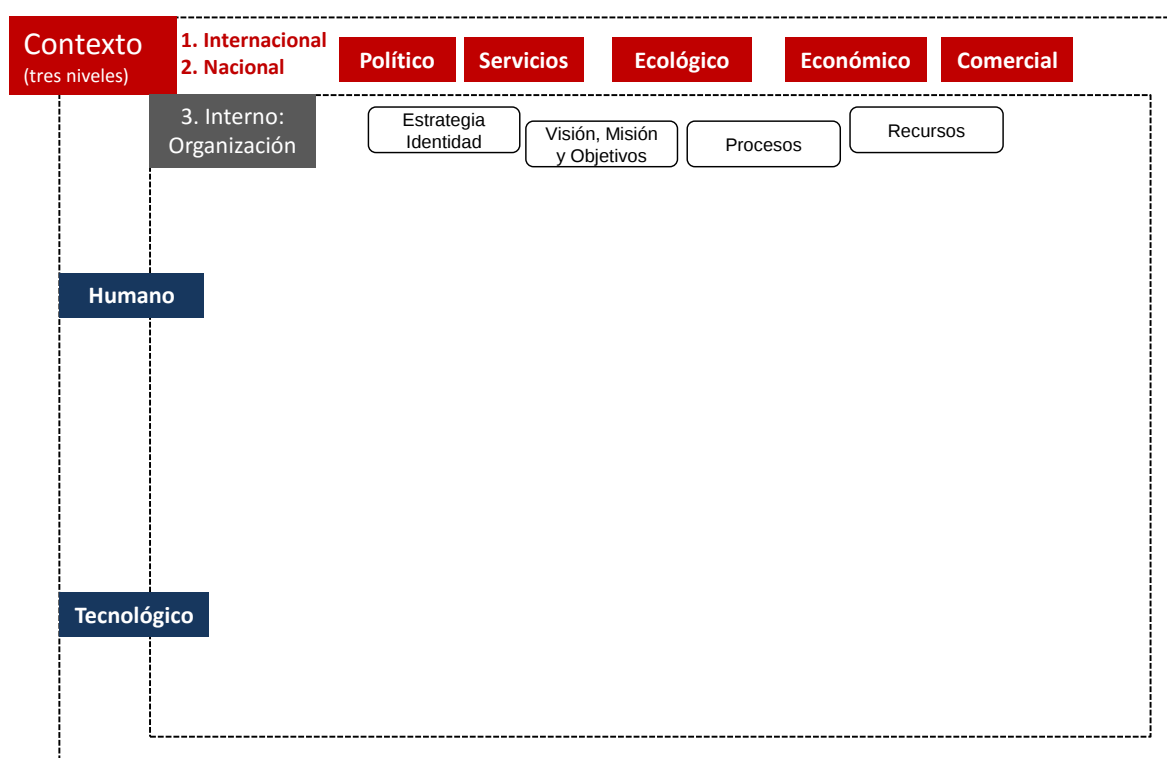


Figura 18. Vista 1: El contexto del Modelo

La segunda Vista incorpora a las partes interesadas o “stakeholders” al sistema, que son entidades (personas, organizaciones) que participan de forma activa y cuyos intereses pueden verse afectados por el sistema. Además, éstos influyen o podrían influir positiva o negativamente, sobre los objetivos o el propósito del sistema. Las demandas de las partes interesadas se convierten en los insumos del sistema. En este sentido su identificación y la determinación de sus requisitos y expectativas, así como la gestión de su influencia, son fundamentales para el funcionamiento del sistema. Sin pretender ser

exhaustivos, el modelo incluye a los interesados externos (demandan/influyen) desde el exterior) y los interesados internos (demandan/influyen) dentro de la organización. Los interesados tienen niveles de responsabilidad y autoridad variable sobre el sistema y su papel podría cambiar en el tiempo. (PMI, 2004; Incotec, 2015). En lo que respecta a las partes interesadas externas²⁶ se incluye a personas /organizaciones a) clientes/usuarios (que utilizarán el producto o servicio), b) proveedores (que entregarán un producto o servicio), c) el talento humano (que cuenta con un perfil de competencias particular y que potencialmente podría formar parte de la organización y d) comunidades. En el ámbito interno (organización) se identifican como stakeholders a los clientes internos (reciben un insumo o producto de alguna unidad o área), proveedores internos (entregan algún insumo o productos a clientes internos y trabajadores o colaboradores (son los responsables de los procesos, subprocesos, actividades generales, actividades específicas y tareas asociadas al cargo/rol que desempeñan).

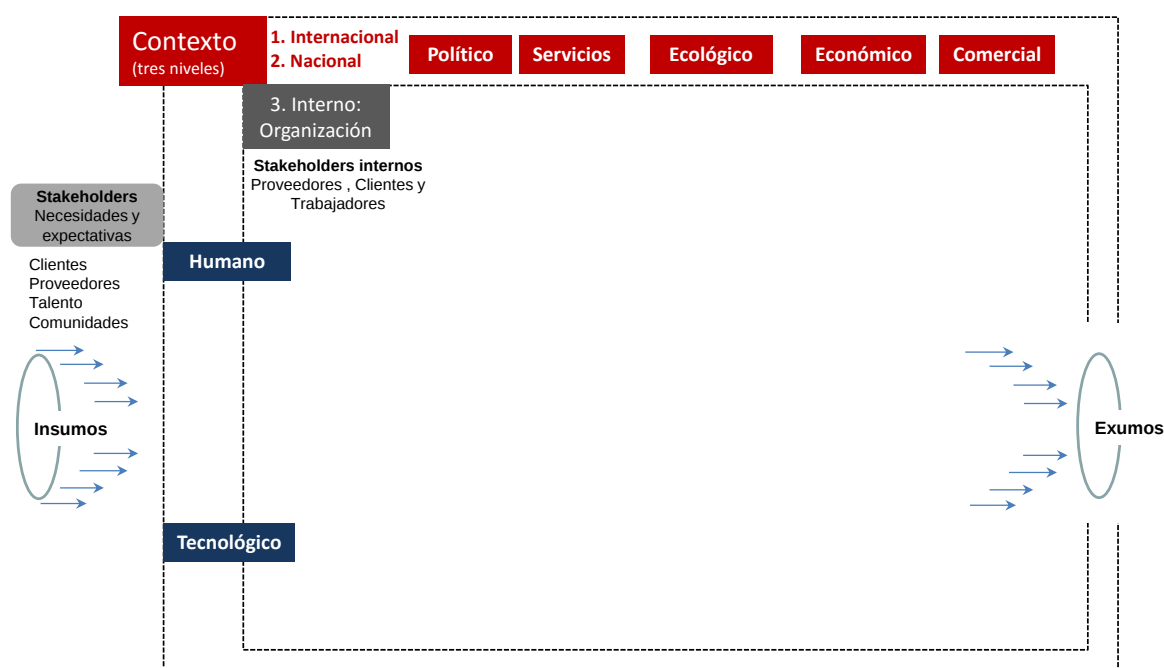


Figura 19. Vista 2: El contexto y las partes interesadas (stakeholders)

La tercera, cuarta y quinta Vista del sistema, las cuales se presentan a continuación, incorporan a los modelos parciales de gestión de recursos/talento humano, de sistemas

²⁶No se pretende ser exhaustivos en la identificación de las partes interesadas, se entiende que en función del ámbito del sistema, éstas pueden variar, por ejemplo, los grupos ecologistas o las organizaciones gubernamentales, podrían formar parte de los stakeholders para una organización determinada. El criterio seguido está relacionado con la "Universalidad" de los clientes/usuarios, de los proveedores, del talento y de las comunidades como partes interesadas.

de información (ERP-SAP) y de gestión de la calidad (principios del sistema de gestión de la calidad) a los cuales se hace referencia ampliamente en este mismo capítulo.

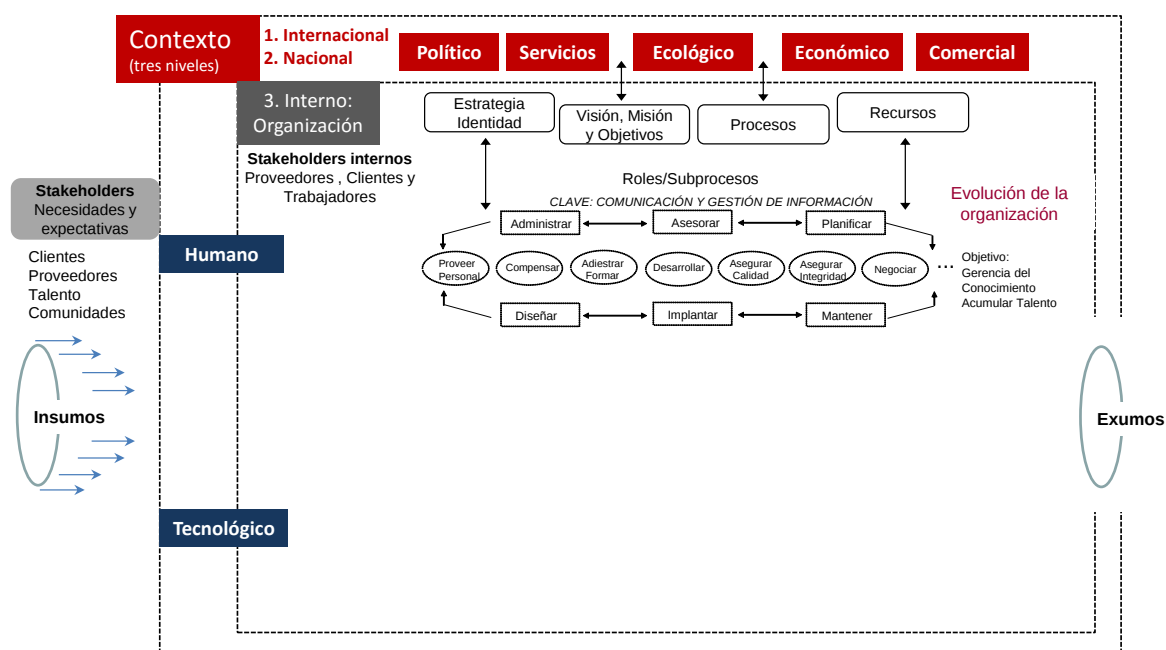


Figura 20: Vista 3: El contexto, los “stakeholders” y los PGRH

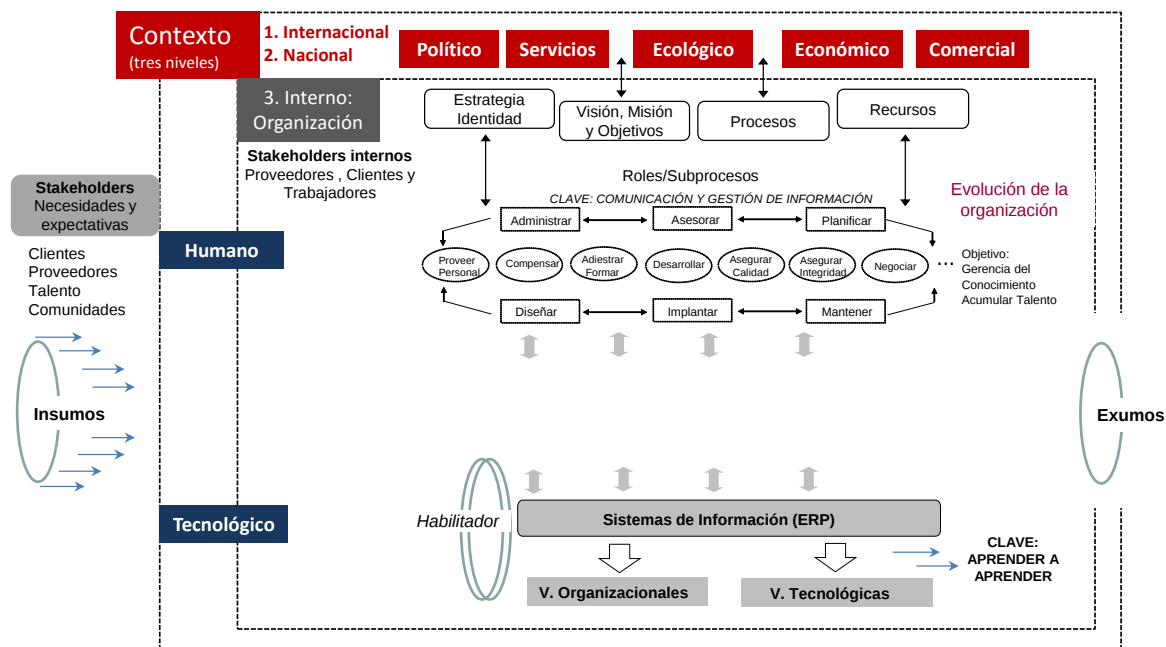


Figura 21: Vista 4: El contexto, los stakeholders, los PGRH y la tecnología como “habilitador” (sistemas ERP)

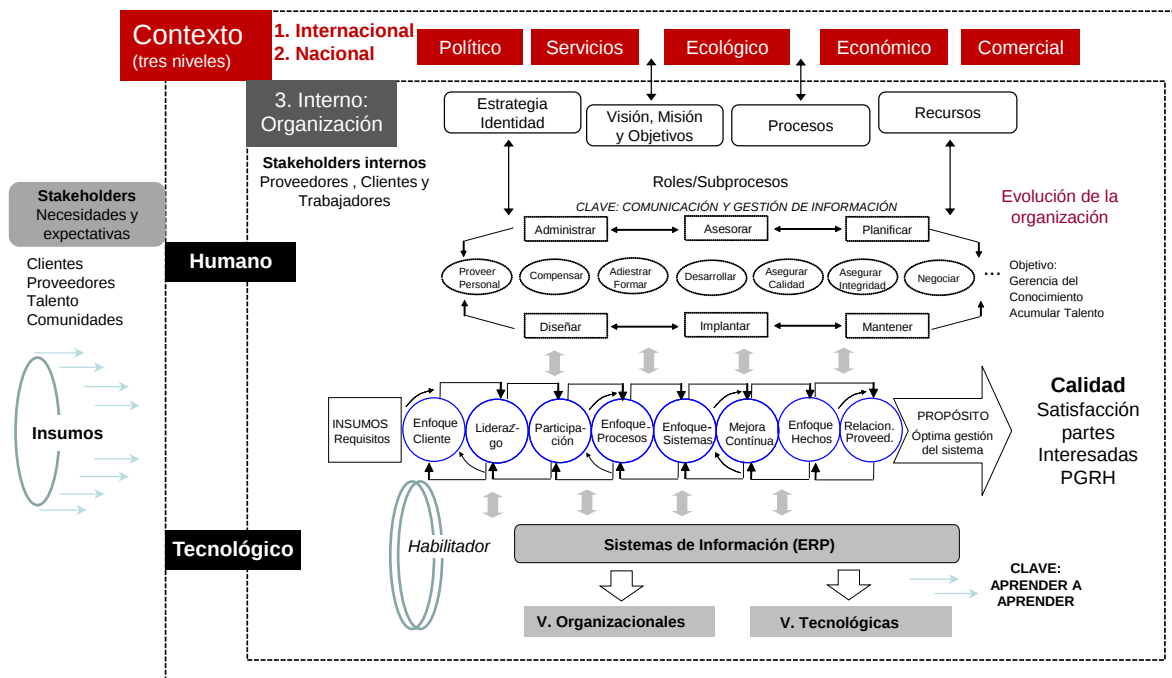


Figura 22. Vista 5: El contexto, los stakeholders, los PGRH, la tecnología como “habilitador” (sistemas ERP) y el SGC.

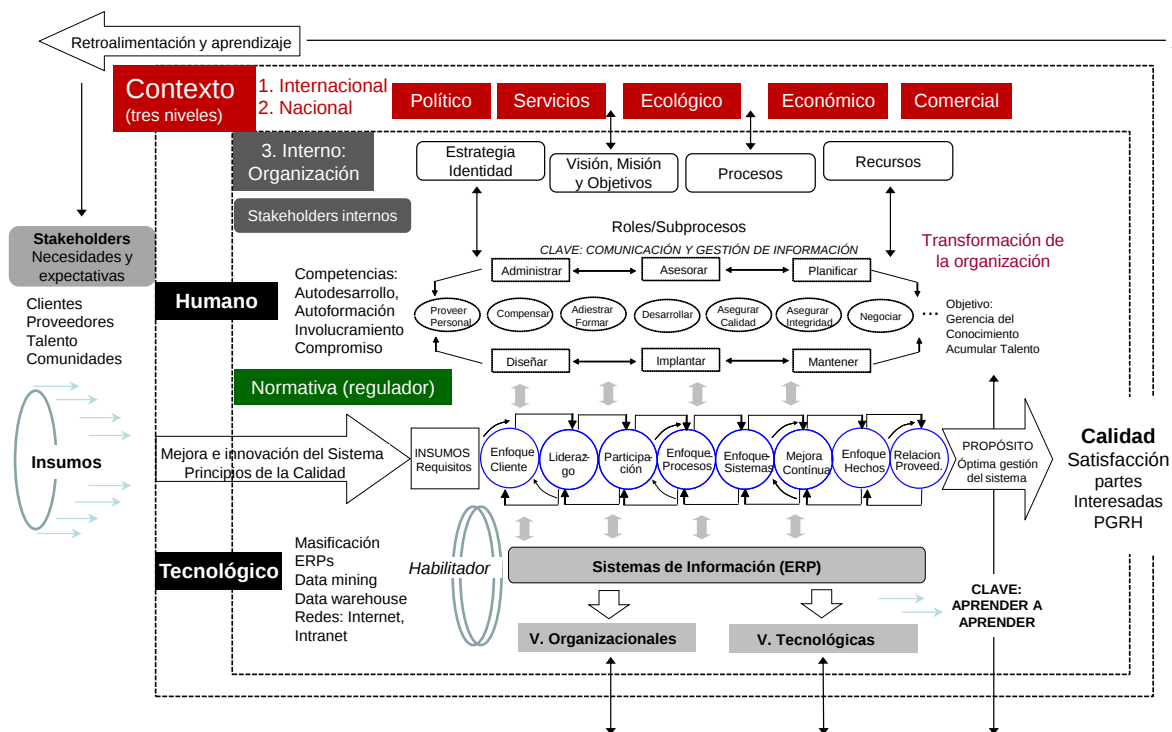


Figura 23. Vista 6: El contexto, los stakeholders, los PGRH, la tecnología como “habilitador” (sistemas ERP), el SGC y la retroalimentación (mejora e innovación)

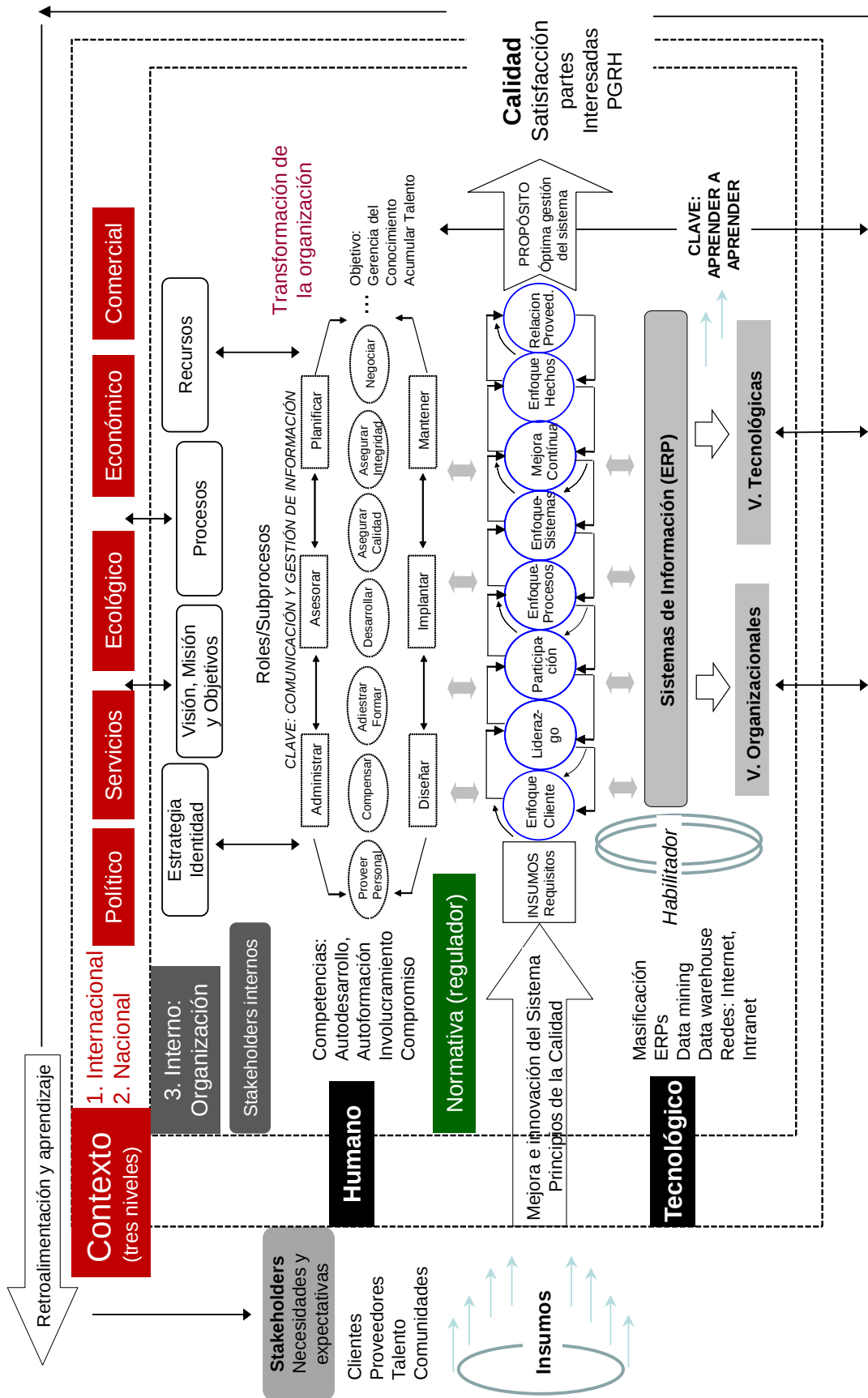


Figura 24. Modelo para la valoración de la calidad (propuesta de investigación)

Del modelo (figura 23 y 24) resaltan tres conceptos básicos para el sistema:

1) La normativa: entendida como el elemento fundamental que permite “regular” el funcionamiento del sistema, envolviendo la dinámica y en muchos casos determinando o condicionando el funcionamiento del sistema. Este elemento tiene un alcance amplio que contempla el contexto externo (marco legal: constitución, leyes orgánicas, estatutos) y el interno, propio de la organización (políticas y normas: reglamentos internos, convenios colectivos, contratos individuales). La normativa que podría provenir de distintas fuentes, posee tres coordenadas, lo que le otorga una dinámica particular: a) los procedimientos para establecer las reglas de juego, b) las reglas o normas en sí mismas y c) los procedimientos para administrarlas y decidir su aplicación (Urquijo, 2005). En nuestra aproximación, la normativa podría influir en menor o mayor medida, directa o indirectamente en los PGRH y en el propio Sistema de Gestión de la Calidad.²⁷

2) Las salidas o exumos²⁸: entendidos como los resultados concretos de la interacción entre los elementos del sistema. Dichos resultados derivan de la *calidad* como un atributo específico de mejora del desempeño de los PGRH, expresados en la capacidad para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos de las partes interesadas (stakeholders), incrementando sus niveles de satisfacción mediante el cumplimiento de sus requisitos. Los resultados contemplan un conjunto de *herramientas* o *aplicativos* que apoyen la gestión, generando un valor agregado que contribuya al logro del desempeño eficaz de los PGRH con base en la evaluación de los datos e información. El modelo contempla como partes interesadas: a) dueños del proceso (RH), b) clientes internos (colaboradores/trabajadores y responsables de otros procesos de gestión relacionados), clientes externos (instituciones, organizaciones –públicas, privadas o comunitarias-), c) proveedores internos y d) proveedores externos.

Entre las herramientas o aplicativos (salidas), destacan aquellas que contribuyen a:

- Registrar, controlar y comprender las necesidades y expectativas de las partes interesadas.
- Planificar y definir los objetivos, el perfil, la estrategia de formación así como las áreas de oportunidad asociadas al liderazgo.

²⁷ El 23 de Septiembre de 2015, el Comité Directivo ratificó la cuarta actualización de la norma ISO 9001. La norma ISO 9001: 2015 sustituye a la ISO 9001: 2008. Luego años de vigencia, esta nueva versión de la norma modifica los principios del sistema de gestión de la calidad, ajustando sus conceptos (INCOTEC, 2015).

²⁸ Los exumos del modelo se tratan de manera específica en la definición conceptual y operacional de los principios del SGC, explicados en la sección II de esta investigación, referida al método. Para más detalles se recomienda al lector revisar el instrumento, específicamente la sección anexa donde se describe el nivel de desarrollo o madurez alcanzada por la organización en cuanto a los principios de los SGC.

- Definir estrategias de involucramiento/compromiso de los dueños de los PGRH.
- Diseñar y documentar los procesos así como los responsables de su ejecución.
- Identificar, definir estrategias y hacer seguimiento sobre las áreas de mejora.
- Controlar y hacer seguimiento a los PGRH mediante el uso de indicadores.
- Involucrar y comprometer a los proveedores mediante un intercambio constante y fluido. Registrar y hacer seguimiento a la relación con dichos proveedores.

Elementos clave: pertinencia, medición, comunicación y actualización

3) La retro-alimentación: que no es otra cosa que la conexión y comunicación directa con los subsistemas ambientales o de contexto. Considerado como un mecanismo de protección que canaliza o revierte de nuevo los exumos (productos del sistema) hacia el sistema, dándole la posibilidad de reiniciar o reciclar todo el proceso (especialmente cuando no se han satisfecho las expectativas de las partes interesadas). La retroalimentación o “feed-back” contribuye al balance del sistema, en este caso a la mejora e innovación medida en función del cumplimiento de los principios del sistema de gestión de la calidad (en especial con el principio de mejora continua). De esta manera, los exumos o salidas se transforman en insumos de los subsistemas condicionadores, enriqueciendo las experiencias de las partes interesadas (Urquijo, 2005).

Algunas preguntas derivadas de la fundamentación teórica y que orientan el proceso de la validación del modelo

Tomando como base el modelo planteado durante el proceso de validación se propone responder las siguientes preguntas: ¿cuál ha sido el resultado de la implantación de los ERP-SAP en calidad de los PGRH? ¿Qué variables organizacionales o tecnológicas determinan o tienen influencia en los niveles de calidad de los PGRH en las empresas u organizaciones estudiadas? Adicionalmente, del planteamiento teórico repasado se desprenden una serie de preguntas que sirven de base para establecer el cuerpo de hipótesis: ¿Cuáles son los niveles de calidad de los PGRH en empresas que cuentan con un ERP (SAP-HCM)? ¿Qué aspectos asociados a las variables organizacionales impactan en los niveles de calidad?, ¿Qué aspectos vinculados al sistema (variables tecnológicas) impactan los niveles de calidad? ¿Cuáles aspectos organizacionales y tecnológicos pueden ser determinantes para contribuir a la mejora de la calidad?

II. Método

1. Fundamentación epistemológica

Abordar el problema planteado exige una aproximación y enfoque particular del proceso de investigación. El entendimiento cabal del problema pasa por lograr relacionar los aspectos/variables comunes a tres sistemas: a) gestión de recursos humanos, b) gestión de la calidad y c) de planificación de recursos empresariales (ERP). Dicho abordaje sería imposible si no partimos de un enfoque interdisciplinario, el cual, desde la especificidad de cada disciplina nos permita estudiar de manera holística al problema en cuestión.²⁹

La concepción de un modelo estructural³⁰ para explicar el impacto de la implementación de un ERP en la calidad de los procesos de GRH, exige una metodología crítica que permita establecer e identificar relaciones causales con valor explicativo. En este sentido, la teoría sobre sistemas complejos cuya raíz epistemológica se encuentra en constructivismo³¹ filosófico (genético causal), destaca, por cuanto sus aplicaciones le han permitido rebasar el campo de los fenómenos naturales para ser aplicada al estudio de temas tan diversos como el desarrollo tecnológico (García, 2006).

Los planteamientos de García (2006), permiten articular el desarrollo de la epistemología genética (constructivista) con la metodología de los sistemas complejos. Su aproximación es empírica y fundamenta una concepción conceptual y metodológica particular: **la investigación interdisciplinaria de los sistemas complejos**³². Su enfoque se presenta como una “alternativa” para sustentar la investigación por cuanto logra un

²⁹ De acuerdo a García (2006), la especialización conduce al aislamiento y la arrogancia e impide la cooperación interdisciplinaria, sin embargo se reconoce la importancia de la especialización para un fructífero trabajo interdisciplinario. En este caso, la estructura explica al sistema.

³⁰ En la concepción de los sistemas complejos (García, 2006) la estructura trasciende el concepto tradicional del estructuralismo, tan comentado y discutido, más bien integra un componente dinámico asociado al proceso y a su evolución/conformación como aspecto clave de los sistemas complejos. En este sentido, la concepción de un modelo estructural no se restringe a la identificación de las partes del sistema, ya que contempla a las relaciones entre los elementos como un aspecto crítico.

³¹ “El constructivismo puede definirse como un realismo epistemológico. Supone un mundo exterior a los individuos, con el cual éstos interactúan. A ese mundo sólo tenemos acceso a través del conocimiento, que en última instancia consiste en la organización de aquellas interacciones” (García, 2006, p.84).

³² “La concepción del fenómeno de estudio como un sistema complejo supone la consideración del conjunto de los elementos que intervienen en tales procesos (y de los procesos sociales, económicos y políticos a ellos asociados), de sus partes o factores constitutivos, sus interrelaciones y sus interacciones con otros fenómenos o procesos. La teoría de los sistemas complejos contempla una metodología de trabajo interdisciplinaria sobre bases epistemológicas interdisciplinarias” (García, 2006, p.84).

“vínculo entre las concepciones teóricas desarrolladas en el marco de la epistemología genética con respecto a la construcción del conocimiento y una metodología práctica de investigación para el estudio de problemas que involucren a la sociedad” (García, 2006: 18).

La presente investigación se inscribe en lo que García (2006) entiende como una aproximación desde la teoría de los sistemas complejos, ya que lo que está en juego es la relación entre el objeto de estudio y las disciplinas a partir de las cuales se realiza el estudio. Se reconoce entonces que su complejidad no permite considerar aspectos particulares del fenómeno a partir de una disciplina específica. Tal aproximación exige el entendimiento particular de los sistemas antes descritos desde la especificidad de la disciplina a la que se vinculan. Esto sería lo que el autor define como una “realidad compleja”, hablando en términos del “mundo real”. Un sistema complejo es una representación de una parte de esa realidad, entendido como una *totalidad organizada*, en la cual los elementos no son “separables” y, por tanto, no pueden ser estudiados aisladamente (García).

En cuanto a lo que se entiende por interdisciplinariedad, la integración de los diferentes enfoques disciplinarios no se presenta como un fenómeno impuesto o premeditado o una “pretensión metodológica”, más bien se constituye y va consolidando como un hecho, si se quiere natural, propio de la evolución del conocimiento. De acuerdo a lo planteado por Wallerstein (cp. García, 2006), considerado “uno de los autores más reconocidos por su vigoroso alegato a favor de una integración disciplinaria, en particular en las ciencias sociales”, en la práctica, las disciplinas se “traslapan” de manera creciente a lo largo de su evolución histórica. Toda interdisciplinariedad supone concebir cualquier problemática como un sistema, cuyos elementos están interdefinidos y cuyo estudio requiere de la coordinación de los distintos enfoques de las disciplinas integrados en un enfoque común. Concluye García, diciendo que la interdisciplinariedad implica el estudio de problemáticas concebidas como sistemas complejos y que el estudio de sistemas complejos exige de la investigación interdisciplinaria. Esta tesis se considera fundamental para el desarrollo de la estrategia metodológica de la investigación.

El enfoque epistemológico del constructivismo genético se define como empírico por cuanto. “ninguna explicación sobre el comportamiento de un sistema es aceptable si las

constataciones empíricas las refutan, si las observaciones y los hechos que se intentan interpretar no concuerdan con las afirmaciones de la interpretación propuesta” (García 2006).

El constructivismo genético, parte de una aproximación epistemológica donde la realidad observable supone una previa construcción de relaciones por parte del sujeto, en tal sentido los observables, entendidos como datos de la experiencia ya interpretados; y, los hechos, como relaciones entre observables, estarán determinados por los propios esquemas interpretativos del investigador. Todo observable, involucra nuevo conocimiento teórico, por lo que se puede hablar entonces de un “espiral dialéctico” de generación de conocimiento.

En la siguiente figura se ilustra la base epistemológica del estudio, el cual se centra en el abordaje del fenómeno desde el enfoque de sistemas y específicamente de la interdisciplinariedad que implica el estudio de la problemática desde sistemas complejos.

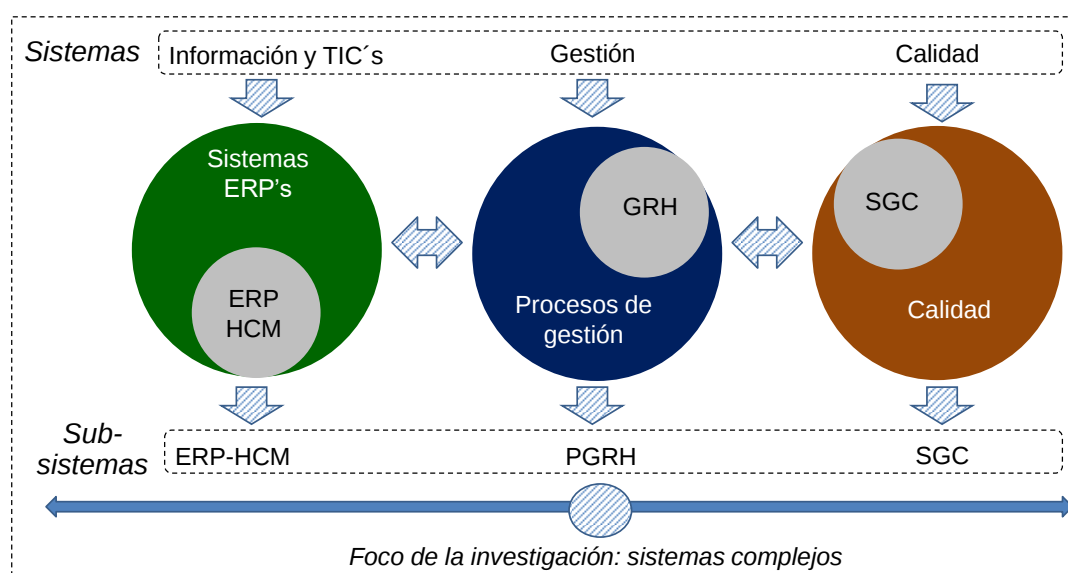


Figura 25. Base epistemológica: Sistemas, Sub-sistemas, Sistemas Complejos-Interdisciplinariedad (elaboración propia)

Algunos rasgos de la investigación:

- Se centra en aspectos de actualidad relacionados con la evolución de las organizaciones y específicamente de la gestión de recursos/talento humano.
- Profundiza sobre el impacto de la tecnología en dicha evolución.
- Identifica y representa evidencia precisa sobre el vínculo entre la tecnología y los sistemas de información, específicamente los sistemas integrados (ERP's).

- Enfatiza en la calidad como variable clave que hace posible el seguimiento y control de gestión en las organizaciones (indicadores de gestión).
- Conjuga tres líneas de investigación: gestión de recursos humanos, sistemas de información y recursos humanos y sistemas de la calidad y RH.
- Posibilita la validación de un modelo para la valoración de la calidad de los PGRH con base en las mejores prácticas, lo que lo hace pertinente e innovador.
- Contribuye al desarrollo de las Ciencias Sociales, desde las relaciones industriales en su ámbito micro (recursos humanos) mediante la generación de conocimiento desde una lógica metodológica propia de la interdisciplinariedad.
- Enriquece la línea de investigación sobre Comportamiento Organizacional del Doctorado en Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad Simón Bolívar³³.

2. Modelización.

El proceso metodológico para el desarrollo de investigaciones sobre sistemas complejos, propuesto por García (2006), pone de manifiesto que dichas investigaciones proceden por “modelizaciones sucesivas”. De acuerdo al autor:

“... el “sistema complejo” no se refiere a alguna entidad que esté dada en la realidad que simplemente se describe, luego de una inspección minuciosa. Se trata, por el contrario, de un modelo teórico construido con datos empíricos. La investigación consiste en la propuesta de sucesivas modelizaciones hasta llegar a un modelo aceptable, entendiendo por tal un modelo que permite formular explicaciones causales de los fenómenos que son objeto de estudio. El conjunto de las relaciones allí involucradas constituye la explicación del funcionamiento del sistema” (García, 2006, p.84).

Esta investigación apunta al desarrollo de un modelo que permita “explicar” a través de relaciones causales, el funcionamiento de un sistema complejo, integrado por tres sistemas específicos (subsistemas) en determinados niveles. La definición de las relaciones entre los elementos del sistema resultará clave por cuanto se constituye en la base para la construcción del modelo. El análisis del sistema que nos ocupa como algo que “existe en la realidad” nos lleva a hipotetizar sobre el “mundo exterior” utilizando como referencia fundamental el modelo que se plantea.

³³ En estudio del profesor Campos (2007), se trata la relación entre los PGRH y el desarrollo organizacional.

3. Soporte empírico

En los estudios sobre sistemas complejos, el soporte empírico, está determinado por dos elementos: 1) el Marco Epistémico: objetivo de la investigación y el tipo de preguntas a las cuales intenta responder; y, 2) el Dominio Empírico: datos de la experiencia del investigador que son relevantes (variables de estudio).

4. Objetivo General

Desarrollar un modelo para la valoración de la calidad de los procesos de gestión de recursos humanos (GRH) en empresas u organizaciones que cuentan con el Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP) de SAP, en función de variables organizacionales y tecnológicas (vinculadas al sistema).

5. Variables del estudio

- a) Nivel de Calidad de los procesos de GRH
- b) Variables Organizacionales (VO)
- c) Variables Tecnológicas (vinculadas al sistema)(VT)

a) Calidad en los procesos de GRH

Definición Conceptual: grado en que los procesos de GRH cumplen con un conjunto de características inherentes a los principios de calidad: enfoque al cliente, liderazgo, participación, enfoque basado en proceso, enfoque de sistemas, mejora continua, enfoque basado en hechos y relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor (Fondonorma, 2006).

- *Enfoque al cliente en los procesos de GRH:* grado en que los procesos de gestión de recursos humanos se orientan a los clientes, en el sentido de comprender sus necesidades actuales y futuras, satisfacer sus requisitos y esforzarse en exceder sus expectativas.
- *Liderazgo en los procesos de GRH:* grado en que los líderes del área de recursos humanos establecen su propósito y orientación, creando y manteniendo un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse en el logro de los objetivos.
- *Participación en los procesos de GRH:* grado de involucramiento y compromiso del personal en los procesos de recursos humanos.

- *Enfoque basado en procesos en los procesos de gestión de recursos humanos*: grado en la gestión de recursos humanos se abordan bajo una orientación como un proceso.
- *Enfoque de sistemas en los procesos de GRH*: grado en que se identifican, entienden y gestionan los subprocesos interrelacionados como un sistema.
- *Mejora continua en los procesos de GRH*: grado en que la gestión de recursos humanos se orienta bajo los principios de mejora continua.
- *Enfoque basado en hechos en los procesos de GRH*: grado en que las decisiones vinculadas a la gestión de recursos humanos se basan en el análisis de los datos y en la información previa.
- *Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor en los procesos de GRH*: grado en que la unidad responsable de la gestión de recursos humanos mantienen una relación mutuamente beneficiosa con los entes o unidades que le proveen un insumo necesario para el cumplimiento de sus responsabilidades.

Definición Operacional: determinación de la calidad de los procesos GRH en organizaciones que cuentan con el ERP SAP-HCM. Para la medición de la calidad se utilizará como referencia básica el instrumento diseñado por Bonilla (2008). Se medirá en función del grado, nivel de presencia o consideración de los principios del sistema de gestión de la calidad en los procesos de GRH. En este sentido, se definen tres subdimensiones por cada principio a las cuales se asocian un grupo o conjunto de prácticas que permiten al evaluador seleccionar en una escala cuantitativa entre uno (1), que representa un menor nivel de presencia y cinco (5), que indica un mayor nivel de presencia de cada principio. Los resultados arrojarán un puntaje o estimación específica (por dimensión) y global (ver anexos).

b) Variables organizacionales (VO)

Definición Conceptual: contempla a un conjunto de variables específicas asociadas a las características, rasgos, iniciativas o estrategias de la organización que ha adoptado e implantado el sistema ERP-SAP. Las variables que incluye son:

- 2.1. **Ámbito geográfico (V1):** se refiere al país de origen de la empresa u organización y al alcance de su operación: nacional (local), internacional (global).
- 2.2. **Sector al que pertenece la empresa (V2):** se refiere al sector/rama donde se ubica a la empresa de acuerdo a su naturaleza/propósito y esquema de propiedad: pública, privada, otra (mixta):
- 2.3. **Número de personas (headcount) (V3):** cantidad total de personas que integran la organización.
- 2.4. **Personas que conforman la unidad responsable del proceso de GRH (V4):** cantidad de personas que integran el equipo responsable del proceso de GRH
- 2.5. **Tiempo de implantación del sistema (V5):** período transcurrido (años y meses) entre la puesta en funcionamiento del sistema y el momento de la consulta.
- 2.7. **Estrategia de manejo del cambio (VO6):** presencia o ausencia de una estrategia formal de manejo del cambio asociada al proyecto de implementación del sistema.
- 2.8. **Alineación con la estrategia del negocio (VO7):** grado de alineación entre el proyecto de implantación del sistema se y la estrategia del negocio.
- 2.9. **Alineación con la cultura organizacional (VO8):** grado de alineación entre el ERP y cultura de la organización.
- 2.10. **Formación y capacitación (VO9):** presencia o ausencia de una estrategia de capacitación dirigida al personal involucrado al proyecto de implantación del sistema.
- 2.11. **Estrategia de participación/involucramiento (VO10):** existencia o ausencia de una estrategia formal de participación/involucramiento del personal relacionado directa o indirectamente al proyecto de implantación del sistema.
- 2.12. **Soporte interno (VO11):** existencia o ausencia de un equipo o infraestructura de soporte técnico para el apoyo a usuarios del sistema (consultores, documentación).
- 2.13. **Integración de áreas/unidades de negocio (VO12):** número de áreas o unidades integradas a través del ERP.

Definición operacional: cada variable tendrá asociada una manera de medirla de acuerdo a su característica (Corbetta, 2003), lo cual se hará mediante instrumento elaborado en la presente investigación.

Variables: Estrategia de Manejo del Cambio; Alineación con la estrategia del negocio; Alineación con la cultura de la organización; Formación y capacitación; Estrategia de participación e involucramiento; Soporte Interno; Integración de áreas/unidades de negocio: se miden mediante un rango que permite al evaluador seleccionar en una escala cuantitativa entre uno (1), que representa la menor evaluación y cinco (5), que indica la mejor evaluación.

Variables: Ámbito geográfico, Sector al que pertenece, Número total de Personas, Número de personas que conforman el equipo de gestión de RH, Tiempo de implantación del sistema: se miden cuantitativa o cualitativamente.

b) Variables tecnológicas (vinculadas al sistema) (VT)

Definición Conceptual: contempla a un conjunto de variables específicas asociadas a las características y atributos del sistema de Planificación de Recursos Empresariales ERP-SAP (módulo HCM) que se ha adoptado e implantado en las empresas en estudio. Entre las variables contempladas se cuentan:

- 3.1. Velocidad/capacidad de respuesta (VT1): grado en el que el sistema ha contribuido a reducir los tiempos de respuesta a los clientes del proceso de GRH.
- 3.2. Condiciones del sistema (VT2): número de aplicaciones con las que cuenta el sistema para apoyar los procesos de GRH.
- 3.3. Utilización/aprovechamiento del sistema (VT3): grado en que se utiliza/aprovecha el ERP-SAP. Número de aplicaciones disponibles/utilizadas.
- 3.4. Flexibilidad para interactuar (VT4): evaluación sobre la facilidad de uso/interacción con el sistema.
- 3.5. Reducción del trabajo administrativo del área (VT5): grado en el que el sistema contribuye a una reducción del trabajo administrativo asociado a los procesos de GRH.
- 3.6. Reducción de costos (VT6): grado en el que se sistema permite ahorro de costos.
- 3.7. Soporte toma de decisiones (VT7): grado en el que se sistema soporta/apoya el proceso de toma de decisiones.
- 3.8. Incorporación de mejores prácticas (VT8): grado en el que el sistema incorpora a las mejores prácticas asociadas a los procesos de GRH.

- 3.9. Facilidades para la comunicación (VT9): evaluación sobre el grado en el que el sistema contribuye a los procesos de comunicación.
- 3.10. Inteligencia de negocio (VT10): existencia o no de un conjunto de indicadores de gestión asociados a los procesos de GRH y soportados u operacionalizados en el sistema.

Definición operacional: cada variable tendrá asociada una manera de medirla de acuerdo a su característica (Corbetta, 2003), lo cual se hará mediante instrumento elaborado en la presente investigación.

Variables: Condiciones del sistema (aplicaciones disponibles), Inteligencia de negocio: se miden número de aplicaciones y existencia o no de un conjunto de indicadores, Velocidad/capacidad de respuesta, Utilización/aprovechamiento del sistema, Flexibilidad para interactuar, Reducción del trabajo administrativo del área, Reducción de costos, Incremento de la capacidad de respuesta, Soporte toma de decisiones, Incorporación de mejores prácticas, Facilidades para la comunicación: se miden mediante un rango que permite al evaluador seleccionar en una escala cuantitativa entre uno (1), que representa la menor evaluación y cinco (5), que indica la mejor evaluación.

Impacto de variables: nivel de calidad (dependiente), Organizacionales y Tecnológicas:

La información asociada a la evaluación de los tres grupos de variables se complementará con una medición sobre su impacto en función de una escala de medición cuantitativa entre uno (1) que representa un menor impacto y tres (3) que indica alto impacto, lo cual resulta importante para la consideración de cada una de éstas en el modelo propuesto.

6. Diseño y tipo de estudio

De acuerdo a su naturaleza y al enfoque para el tratamiento de las variables, se trata de una investigación cuantitativa de tipo *no experimental-transversal* en la que se miden las variables y cada una de sus dimensiones sin ningún tipo de manipulación y en un solo momento (Hernández, Fernández y Baptista, 2006).

En cuanto al tipo de investigación, es un estudio *causal comparativo de corte explicativo sistémico*. En este sentido, el papel que desempeñan las teorías no se limita a su relación con “observables y hechos”, su función consiste en organizarlos, jerarquizarlos y explicarlos, lo que implica, necesariamente, establecer relaciones causales entre ellos. Las relaciones causales aparecen como una “atribución” a la realidad empírica de relaciones expresadas en términos de necesidad lógica y de coherencia en el seno de la teoría. Esta aproximación resalta a la causalidad como una “atribución” que permite relacionar de necesidades teóricas (lógicas) a la experiencia (observable y hechos) (García, 2006). El trabajo se orienta a investigar la posibilidad de establecer relaciones causales entre variables, dimensiones o componentes del fenómeno.

En definitiva, se estructura un modelo (modelización) para valorar a los niveles de calidad de los PGRH en empresas que cuentan con el sistema ERP-SAP, específicamente el módulo de gestión de RH (HCM), con base en las relaciones de variables organizacionales y tecnológicas. Los datos de interés para el estudio fueron recogidos por el investigador en forma directa, por lo tanto, se trata de una investigación *de campo*, que implica la recolección de la información en el propio sitio donde ocurren los acontecimientos (Hernández, et al, 2006).

7. Población y muestra

La población de una investigación se define como el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones. Particularmente, en este estudio la población está representada por empresas u organizaciones cuyo centro de operaciones se ubica en Venezuela, que poseen o cuentan con el Sistema ERP-SAP y específicamente con el módulo instalado de HCM (“Human Capital Management”).

Otro aspecto importante de la estrategia metodológica de la investigación se centra en la determinación de la muestra, entendida como un subgrupo de la población de interés (sobre el cual se recolectarán los datos) el cual deberá ser representativo de la población (Hernandez, et al., 2006).

Dadas algunas limitaciones en cuanto al tamaño de la población y de la muestra, se incluyeron algunas empresas que para la fecha contaban con una instalación parcial del módulo de HCM, específicamente del módulo de nómina, desarrollo o maestro de personal -base de datos- (Hernandez, et al., 2006).

Para la selección de las empresas se partió de un listado general, en el cual se incluyó, de manera intencional, a un conjunto de organizaciones pertenecientes a diferentes sectores de la economía que cuentan con el ERP-SAP y, específicamente, que han instalado el módulo de HCM. Adicionalmente se tuvo cuidado en que esta selección obedeciera a lo siguiente:

1. El centro de operaciones principal de las empresas u organizaciones participantes se ubica en Venezuela.
2. Se trata de empresas/organizaciones consolidadas, con un tiempo mínimo de diez (10) años de operación así como de un tamaño considerable (no menos de quinientos trabajadores -preferiblemente-)³⁴.
3. Cuentan con una unidad de GRH sólida y de impacto (Dirección, Gerencia o Vicepresidencia).
4. La unidad de GRH reporta a la máxima autoridad de la empresa/organización, lo cual implica un involucramiento directo con la toma de decisiones a nivel estratégico.
5. El tiempo mínimo desde la implementación del ERP hasta la fecha del campo de la presente investigación es de, al menos, tres (3) años.
6. Cada empresa/organización incluida en la muestra fue evaluada específicamente en función de su desempeño, impacto o influencia en el mercado. Destacaban, en su gran mayoría, por ser organizaciones “Top” entre un número definido de empresas, por lo que se consideran relevantes y representativas de la realidad organizacional en Venezuela (Business Venezuela, 2014).
7. La persona o personas entrevistada (s) “vivieron” la experiencia de la implantación del sistema y cuentan con un nivel de responsabilidad en la organización que les permite evaluar globalmente la calidad de los PGRH de manera global.

³⁴ Sólo cinco (5) de las cuarenta (40) empresas seleccionadas cuentan con menos de quinientos trabajadores en nómina.

La identificación de las empresas que participan en la investigación resultó un proceso arduo y complejo. Inicialmente, la empresa SAP-Venezuela nos suministró un primer listado en el que se incluye un número de empresas que contaban con el módulo de SAP-HCM con un mínimo de tres años de implantado, clasificadas por tamaño (grandes, medianas y pequeñas) y sectores, resultando un total de cuarenta y una (41).

Tabla 6. Listado General de Empresas que cuentan con SAP-HCM en Venezuela (tres años de implantado)

	SAP-HCM	Número
Empresas grandes	Banca	4
	Productosquímicos	6
	Productos de consume	1
	Ingeniería, construcción y operac.	1
	Productos forestales, muebles, textiles	1
	Seguros	1
	Minería	1
	Pasajeros y servicios de carga	1
	Metales primarios	3
	Ventas al por menor ("retail")	2
	Servicios de desechos	2
LE Total		23
Empresas medianas	Automotrices	2
	Banca	3
	Materiales de construcción	1
	Productos químicos	2
	Productos de consumo	1
	Ingeniería, construcción y operaciones	1
	Educación superior e investigación	1
	Servicios profesionales	1
	Ventas al por menor ("retail")	1
	Transporte (viajes y logística)	3
	Ventas al por mayor	1
ME Total		17
Empresas pequeñas	Ventas al por menor ("retail")	1
SE Total		1
Total		41

Los datos sobre las empresas fueron suministrados por el equipo de SAP-Venezuela (SAP, 2011)

Aunque este listado proporciona alguna referencia sobre lo que se buscaba, resultaba muy incompleto, en tal sentido se insistió a la unidad operativa de SAP-Venezuela, sobre su depuración, indicando en esta oportunidad el nombre de la empresa así como la fecha de implementación.

Durante el proceso de discusión con los representantes de SAP surgieron una serie de inconvenientes los cuales resulta oportuno mencionar, más aún cuando se hace referencia a la representatividad e intencionalidad de la muestra. En primer lugar SAP no cuenta con una base de datos detallada sobre la fecha de implementación del sistema ni sobre el tiempo de duración de estas implementaciones.

En segundo lugar, los listados no eran exhaustivos ya que de acuerdo a lo que indicaron en su oportunidad, algunas empresas simplemente no se incluían ya que eran clientes de SAP Internacional, lo que significa que el portafolio de clientes de SAP, aun cuando es una compañía global (alcance internacional), se maneja de manera independiente por país. Estaba claro que era posible encontrar empresas que reunían las condiciones preestablecidas en la investigación y que simplemente no estaban en el listado.

Finalmente en el listado suministrado se eliminaron varios registros ya que la identificación de la empresa u organización resultó estar incompleta.

Estas limitaciones obligaron a realizar un sondeo telefónico y a través de las redes sociales con personas clave para descartar o incluir empresas a la muestra que cumplieran con los requisitos, para este sondeo se tomó como referencia algunos listados y directorios de empresas “Top” en Venezuela.

En definitiva y partiendo de este listado original se eligieron, de manera intencional, a cuarenta (40) empresas, lo que representa alrededor del 50% de la población que cumplía con los criterios ya mencionados (88 empresas luego de depurar la lista).

En el siguiente listado se encuentran las cuarenta (40) empresas participantes en la investigación, las cuales no se identifican por respeto a la confidencialidad.

Tabla 7. Listado General de empresas consideradas en la investigación

1	Aerocamiones de Vzla.	31	Electricidad de Caracas	61	Orinoco Iron, SCS
2	Alcaraz Cabrera	32	Edelca	62	OTEPI Consultores,
3	Asamblea Nacional	33	Excelsior Gamma	63	Pentech Ingenieros
4	Autoambar CA	34	Farma	64	Pepsico
5	Bancoex	35	Ferrominera	65	Petrocedefo (ex sincor)
6	Banesco	36	Fertinitro	66	Plumrose
7	Bauxilum	37	Genesis Telecom, C.A	67	Polar
8	Bridgestone-Firestone	38	Grupo la Caridad	68	Promotora Minera
9	CVG Aluminio	39	Grupo Mistral	69	PWC
10	CVG Venalum, C.A.	40	HL Boulton	70	Quimica Suiza
11	Caloxvet C.A.	41	Hotel Kristoff C.A.	71	Renovadora Cauca,
12	Cantv	42	Induchem, C.A.	72	Santa Teresa
13	Caracas Paper	43	Industrias Unicon	73	Savake S.R.L.
14	Casa Oliveira C.A.	44	Inelectra	74	Seravian, C.A.
15	Centro Diagnostico	45	Inversiones Kode	75	Servipork, C.A.
16	Centro Médico Docente	46	IT Sales, C.A.	76	Statoil
17	Ceramicas Optima	47	JANTESA, S. A.	77	Super Octanos, C.A.
18	Cigarrera Bigott	48	Kores de Venezuela	78	Telefónica
19	Clariant	49	KPMG	79	Textiles Gams, C.A.
20	Clover Internacional	50	Laboratorios Leti	80	Toyomax CA.
21	Coca Cola Femsa	51	Laser	81	Traki
22	Comercial Belloso	52	Lindsay C.A.	82	Tripoliven, C. A.
23	Conoco-Phillips	53	Manufacturas de	83	Universidad Metropolitana
24	Corimon Pinturas	54	Maxivalores	84	Vicson
25	CSC- Invecem (Holcim)	55	Mercantil	85	VOCEM 2013
26	CVG Carbonorca	56	Mercantil Seguros	86	Zoom International
27	CVG Internacional	57	Metanol de Oriente	87	Zurich
28	Deloitte	58	Metro de Caracas	88	100% Banco
29	Digitel	59	MG Camiones C.A .		
30	El Universal	60	Monaca		

8. Técnicas de recolección de información

Para el estudio de los niveles de calidad de PGRH, se utilizó como referencia fundamental el instrumento (cuestionario) diseñado por Bonilla (2008) el cual fue complementado con un instrumento especialmente diseñado para el tratamiento de tres grupos de variables: las asociadas a características/rasgos de las organizaciones participantes, las organizacionales (VO) y las tecnológicas (VT) asociadas al modelo.

El instrumento permitió identificar y definir cada variable y establecer los niveles de calidad de las empresas participantes. Está conformado por cuatro secciones (de las cuales se utilizaron las dos primeras) y un anexo.

La primera sección (grupo de variables 1) incluye algunas características y rasgos organizacionales propias de cada una de las empresas participantes: Posición (cargo/rol) del entrevistado: Tiempo en el cargo/rol (años/meses): rol en la implantación/mantenimiento del ERP, año de fundación de la organización, ámbito geográfico (V1), sector al que pertenece (V2), denominación de la unidad encargada de los procesos de GRH, ubicación en la estructura organizativa (reporte), número de personas que conforman la organización (headcount) (V3), personas que conforman la unidad responsable de RH (V4), duración (tiempo) y fecha de la implantación del sistema (V5).

En la segunda sección (grupo de variables 2 y 3), se incluyen **variables organizacionales**: estrategia de manejo del cambio (VO6), alineación con la estrategia del cambio (VO7), alineación con la cultura de la organización (VO8), formación y capacitación (VO9), estrategia de participación/involucramiento (V10), soporte interno (VO11), integración áreas/unidades (VO12); y las **variables tecnológicas**: velocidad/capacidad de respuesta (VT1), condiciones del sistema (VT2), utilización/aprovechamiento del sistema (VT3), flexibilidad para actuar (VT4), reducción del trabajo (VT5), reducción de costos (VT6), soporte a toma de decisiones (VT7), incorporación de mejores prácticas (VT8), facilidades para la comunicación (VT9), inteligencia de negocios (VT10).

En la tercera sección del instrumento se miden las dimensiones de la calidad de los PGRH, basada en los ocho (8) principios: 1) Enfoque al cliente, 2) Liderazgo, 3) Participación en los procesos de gestión de recursos humanos, 4) Enfoque basado en procesos, 5) Enfoque de Sistemas, 6) Mejora continua, 7) Enfoque basado en hechos y 8) Relaciones mutuamente beneficiosas con los proveedores. La medición se realiza a través de tres preguntas.

En las secciones II y III cada pregunta cuenta con una escala del cero (0) al cinco: excelente (excede los requisitos); muy bueno (cumple a cabalidad con los requisitos), bueno (cumple con los requisitos); Regular (cumple parcialmente con los requisitos); Insatisfactorio (No cumple con los requisitos mínimos). Como una referencia para el contraste de la información suministrada, se añade una última pregunta orientada a medir apreciación global sobre las variables organizacionales, tecnológicas y la calidad de los PGRH en empresas que cuentan con el ERP de SAP (Bonilla, 2008).

Además, se mide el impacto de todas las variables predefinidas para el modelo a través de una escala cuantitativa del uno (1) al tres (3), donde: 1 = bajo, 2= medio y 3= alto.

En la tercera sección del instrumento se definen y explican cada una de las dimensiones y subdimensiones consideradas (ver anexo).

Finalmente se presenta el anexo conformado por un listado de prácticas (evidencias/indicadores) de referencia asociadas a cada dimensión y sub-dimensión y al puntaje que el evaluador atribuye a estas (cinco prácticas que van desde insatisfactoria a excelente: 1 al 5).

Una guía para la administración del instrumento

Para facilitar el entendimiento del instrumento, se diseñó una guía de administración. En primer lugar se deja claro que el evaluador procederá a completar el cuestionario sobre cada una de las variables organizacionales y tecnológicas presentadas así como de los principios de la calidad en empresas que cuentan con el ERP-SAP (RH), expresada en el nivel de cumplimiento por parte de la unidad responsable de los PGRH. El instrumento se completa en tres pasos.

Paso 1: El primer paso consiste en completar la sección I orientada a la definición de algunos rasgos y características de la empresa u organización participante, nótese que en cinco de estas preguntas específicas, se le pide al entrevistado que evalúe el impacto que a su juicio tiene cada variable en la implementación del ERP-SAP para apoyar PGRH.

Paso 2: El segundo paso consiste en puntuar a cada variable mediante un medidor continuo del 1 al 5, donde 1 representa un nivel insatisfactorio y 5 excelente. Para facilitar el proceso de evaluación de cada principio de la calidad y de las sub-dimensiones, se añade un listado de prácticas de referencia (evidencias/indicadores) ordenadas igualmente del 1 al 5, lo cual permitirá ubicar mejor al evaluador en el baremo de medición (ver anexos). Cada práctica es una referencia en ningún caso pretende ser una afirmación rígida.

Paso 3. El tercer paso consiste en hacer una evaluación sobre el impacto de cada variable o sub-dimensión asociadas a la implantación del ERP-SAP o para los propios PGRH mediante un medidor continuo del 1 al 3, donde 1 representa “bajo impacto” y 3 un “alto impacto”.

Paso 1.

Rasgos		Impacto de la variable			
Posición (cargo/rol) del entrevistado:					
Tiempo en el cargo/rol (años y meses):					
Rol en la implantación/mantenimiento del ERP					
Año de fundación de la organización:					
Ámbito geográfico		1	2	3	
Sector al que pertenece:	Público ☐ Privado ☐ Otro ☐	1	2	3	
Denominación de la Unidad encargada los PGRH					
Ubicación en la estructura organizativa (reporte)					
Número de personas en la organización (headcount)		1	2	3	
Personas que conforman la unidad responsable de GRH		1	2	3	
Duración (tiempo) y fecha de implantación del sistema		1	2	3	

Figura 26. Instrumento para la medición de la calidad en los PGRRH: sección 1. Algunos rasgos organizacionales

Paso 2.

Evaluación		Impacto		
1 V. Organizacionales				
1.4 Estrategia de manejo del cambio	Insatisfactorio (1) Regular (2) Bueno (3) Muy bueno (4) Excelente (5) 1 2 3 4 5	1	2	3
2 V. Tecnológicas				
2.1 Velocidad/capacidad de respuesta	Insatisfactorio (1) Regular (2) Bueno (3) Muy bueno (4) Excelente (5) 1 2 3 4 5	1	2	3

Figura 26. Instrumento para la medición de la calidad en los PGRRH: sección 2. Variables Organizacionales y Variables Tecnológicas

Paso 3.

Evaluación		Impacto		
1 Enfoque al cliente				
1.1 Identificación y control de necesidades	Insatisfactorio (1) Regular (2) Bueno (3) Muy bueno (4) Excelente (5) 1 2 3 4 5	1	2	3
1.2 Comprensión de necesidades	Insatisfactorio (1) Regular (2) Bueno (3) Muy bueno (4) Excelente (5) 1 2 3 4 5	1	2	3
1.3 Satisfacción y expectativas	Insatisfactorio (1) Regular (2) Bueno (3) Muy bueno (4) Excelente (5) 1 2 3 4 5	1	2	3

Figura 28. Instrumento para la medición de la calidad en los PGRRH: sección 3. Dimensiones y sub-dimensiones de la calidad

El instrumento fue administrado directamente por el investigador (entrevista estructurada), quien tuvo la responsabilidad de acompañar a cada evaluador en las discusiones sobre cada experiencia en la implantación, la propia evaluación del sistema como herramienta de apoyo a la gestión y la presencia o no de cada principio en los PGRH³⁵.

Confiabilidad y validez del instrumento

La primera y tercera sección del instrumento, fueron sometidas a pruebas de confiabilidad y validez (Bonilla, 2008). En cuanto a la confiabilidad se calculó el alfa de Cronbach para la dimensión “evaluación de los principios de calidad” obteniendo valores de 0,857, lo cual garantiza una alta consistencia interna. Con respecto a la validez de constructo, “se manejaron teorías y antecedentes asociados a las variables”.

Luego de elaborada la segunda sección del instrumento, éste se sometió de manera global a pruebas de validez de contenido, la cual se garantizó por “juicio experto”, lo que implicó su revisión por un grupo de seis expertos, específicamente en cuanto a: la pertinencia de las dimensiones, la pertinencia de los indicadores en cada una de las dimensiones, el formato de medición, entre otros”.

9. Procesamiento de los datos

En función del objetivo de la investigación que consistió en valorar la calidad de los PGRH en las empresas u organizaciones que cuentan con el Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP-SAP) y establecer diferencias en función de las relaciones entre variables de tipo general (rasgos/características de las organizaciones) organizacionales (vinculadas al proceso de implementación) y tecnológicas (vinculadas al sistema), se utilizaron pruebas estadísticas de correlaciones de Spearman, la prueba “t” de Student para muestras independientes, regresiones lineales y múltiples.

La aplicación de estas pruebas estadísticas nos permitieron determinar las relaciones entre los grupos de variables seleccionados con los resultados de la calidad y global y de cada uno de los principios de la calidad de los PGRH así como el peso tienen estas

³⁵La duración de las entrevistas osciló entre 1 hora y 1 hora 30 minutos.

variables/grupos de variables generales, organizacionales y tecnológicas en dichos niveles de calidad, como base para la modelización. Para el procesamiento de la información se utilizó el programa de estadística para las ciencias sociales “Statistic Package for Social Science (SPSS)”, específicamente la versión 20 para windows, lo cual permitió obtener y analizar directamente los resultados de la comparación en función del nivel de significancia más adecuado (Hernández, Fernández y Baptista, 2006)

10. Procedimiento de la investigación

A continuación se presenta un esquema de las actividades realizadas para dar respuestas al objetivo de la investigación:

- Desarrollo de la fundamentación teórica del modelo propuesto.
- Identificación de aspectos claves para la medición de la calidad y de las variables generales, organizacionales y tecnológicas a contrastar. Se utilizó la información documental necesaria para completar los aspectos teóricos relacionados con las variables.
- Ajuste y diseño de los instrumentos para la medición de los niveles de la calidad de los PGRH y de las variables generales, organizacionales y tecnológicas.
- Evaluación de la validez de los instrumentos de medición de acuerdo a los criterios especificados (juicio experto).
- Selección de la muestra de empresas que cuentan con el sistema SAP-ERP y específicamente el módulo de GRH (HCM).
- Contacto con las empresas que por sus características podrían participar en el estudio. Exigió la identificación de no menos de cuarenta (40) personas claves, considerando sus distintos roles, vinculadas a los PGRH en las organizaciones seleccionadas
- Recolección de la información mediante el trabajo de campo. La recolección de la información se realizó mediante la modalidad de entrevista estructurada.
- Procesamiento y presentación de los resultados.
- Discusión de resultados asociados a calidad en los PGRH en empresas que cuentan con el sistema ERP-SAP (disertación) y formulación de recomendaciones.
- Conclusiones: sobre el modelo de valoración de la calidad en empresas que cuentan con un ERP.

Consideraciones éticas

El estudio se realizó cumpliendo a cabalidad con el conjunto de normas y mejores prácticas asociadas al proceso de investigación, especialmente en lo que se refiere al respeto de los derechos de autor, al tratamiento y veracidad de los datos y a los resultados que se exponen. La información utilizada en la investigación tiene fines exclusivamente académicos. En cuanto a las empresas participantes y la información suministrada por las mismas se garantizó estricta confidencialidad. Así mismo, se deja por sentado que la presente investigación no ocasionará bajo ningún concepto daños a las partes involucradas o a terceros, ni fue utilizada para fines comerciales (Fagothey, 1973).

III. Resultados

Concluido el trabajo de campo realizado en la muestra de empresas seleccionadas para el estudio, se procedió con el procesamiento de los datos obtenidos, utilizando como herramientas los programas “Hoja de cálculo de Microsoft Excel” y el programa de la firma IBM: “Statistic Package for Social Science (SPSS versión 20)”.

De acuerdo a la estructura del instrumento los resultados serán presentados en doce partes o secciones, a saber:

- 1) Caracterización de las empresas participantes en el estudio.
- 2) Componentes Organizacionales y Tecnológicos asociados a la implementación y el rendimiento del ERP-SAP en los PGRH
- 3) Los principios del sistema de gestión de la calidad en los PGRH: evaluación
- 4) Relación entre variables asociadas a rasgos/características de las organizaciones participantes y la calidad global.
- 5) Relación e influencia entre Variables Organizacionales y Variables Tecnológicas y la calidad global.
- 6) Relación entre variables organizacionales y la calidad global.
- 7) Relación entre variables tecnológicas y la calidad global.
- 8) Relación entre variables organizacionales y los principios de la calidad
- 9) Relación entre variables tecnológicas y los principios de la calidad
- 10) Relaciones causales: variables organizacionales y tecnológicas vs calidad global.
- 11) Relaciones causales: variables organizacionales y tecnológicas vs evaluación de cada principio de la calidad.
- 12) Impacto de las variables Organizacionales y Tecnológicas en el modelo de valoración de la calidad de los PGRH.
- 13) Impacto de “otras variables” consideradas en el modelo.

1. Caracterización de las empresas participantes en el estudio

Tal como se explicó en la sección sobre el método, se seleccionó una muestra intencional de cuarenta (empresas) cuyo centro de operaciones se ubica en Venezuela. La primera sección del instrumento permitió obtener información de interés para caracterizar a este grupo de empresas. Específicamente en lo que respecta a:

Ámbito geográfico, Sector y Rama Económica al que pertenecen las empresas

Las empresas participantes en el estudio operan nacional (55%) e Internacionalmente (45%). De acuerdo a su composición accionaria son del sector privado (83%) o del sector público (17%) y específicamente pertenecen a las ramas de: Consumo Masivo (alimentos, bebidas, tabaco y otros) (25%); Energía y Construcción (23%); Servicios profesionales prestados a las empresas/educación (18%); Banca, servicios financieros y seguros (15%); Telecomunicaciones (8%); Biotecnología y farmacéutica (5%); Automotor (fabricación de vehículos, piezas y accesorios automotores) (5%); Sustancias y productos químicos (2%).

Tiempo de Operaciones y Personal (headcount)

Otros datos de interés corresponden al tiempo de operaciones de las empresas y al número del personal con el cual contaban para la fecha. Como medidas estadísticas de referencia se incluyen la Mediana y la Media. Las empresas analizadas tienen más de cincuenta años operando (mediana: 45 años) y cuentan con 2.600 colaboradores en promedio (mediana: 1.250 personas) (ver tabla N°8).

Tabla 8. Tiempo operación de las empresas y número de personas que integran “headcount”

Rasgos empresas participantes	Mediana	Media
Tiempo de operación (años)	45	54
Número de personas (headcount)	1.250	2.600

Cargo del entrevistado, tiempo ejerciéndolo y nivel de reporte

Se entrevistaron a líderes con la suficiente experiencia y conocimiento sobre los procesos de gestión de recursos humanos (PGRH), los cuales han ejercido el cargo desde hace aproximadamente 8 años, lo que permite inferir que hicieron una evaluación precisa y completa (ver tabla N°9).

Tabla 9. Tiempo de los entrevistados en el ejercicio en el cargo

Rasgos empresas participantes	Mediana	Media
Tiempo ejercicio en el cargo (años)	8	7

Se trata de personas que ocupan las posiciones de mayor jerarquía en las áreas responsables de los PGRH: Vicepresidentes, Directores, Gerentes, Líderes, Coordinadores Generales o Especialistas en unidades que son denominadas, en la mayoría de los casos: Recursos Humanos, Capital Humano o Talento Humano.

El nivel de reporte de los líderes entrevistados, es una referencia sobre la importancia que dan las organizaciones a las unidades de Recursos Humanos, Capital o Talento. En este sentido, todos los entrevistados reportaban directamente a las máximas autoridades, a saber: Presidencia, Vice-presidencia, Gerencia General o Dirección Regional.

Personal y modelo organizativo (unidades de RRHH)

En este aparte se perfila de manera más clara la conformación de las unidades responsables de los PGRH. El equipo responsable está integrado por pocas personas. Las empresas participantes cuentan con alrededor de 25 personas (49 en promedio) en la unidad. Si se considera el total de empleados de las empresas participantes, significa que se cuenta con un miembro del equipo por cada cincuenta personas de la organización (ver tabla10).

Tabla 10. Personal y presupuesto del área de RRHH

<i>Rasgos empresas participantes</i>	Mediana	Media
Personal del área/unidad	25	49
Total empleados/personal del área	52	68

Las unidades encargadas de los PGRH se organizan funcionalmente en gerencias, direcciones, coordinaciones o equipos de trabajo que atienden a los diferentes subprocesos del área: capacitación, desarrollo, relaciones laborales, compensación y beneficios, servicios al personal, entre otros. Se podría afirmar que no existen diferencias significativas en cuanto a los criterios funcionales. Estas organizaciones generalmente dividen los procesos en tres o cuatro subunidades (gerencias, direcciones, coordinaciones) con denominaciones genéricas relacionadas a los subprocesos del área antes identificados.

Sobre el rol de los entrevistados

La personas entrevistadas ejercieron distintos roles durante el proceso de implementación del ERP. Destaca específicamente el rol de Director o Líder del Proyecto el cual resulta recurrente (22 casos). A este rol de liderazgo le sigue el de experto funcional, también muy mencionado (14), finalmente el de usuario experto (4).

Alcance y tiempo de implementación del ERP-SAP

El tiempo promedio de implementación del ERP-SAP resultó ser de un (1) año. La puesta en funcionamiento más antigua data del año 1997 (1) y la más reciente es del 2012 (1). Los años donde se materializaron la mayor cantidad de implementaciones fue el 2000 y el 2007, en ambos se puso en funcionamiento en cinco (5) empresas/organizaciones.

En función al alcance de la implementación del ERP-SAP (HCM) se incluyeron a dos tipos de organizaciones, las que contaban con una implementación completa, es decir todos los componentes del módulo de “Human Capital Management” (24) y las que contaban con una implementación parcial (16). La aplicación de la prueba estadística de diferencia de medias (t-test), arrojó que no existen diferencias significativas entre ambos grupos en cuanto a la evaluación de los principios de la calidad

Tabla 11. Diferencia de medias entre empresas que cuentan con una implementación total o parcial del ERP-SAP

<i>Implantación ERP-SAP</i>	N	Media	S	Std. Error
Completa	24	3,70	0,71	0,146
Parcial	16	3,60	0,79	0,199

T= 0,409

Sig.= 0,685. Diferencia de medias: 0,99 / Error Std: 0,241

2) Componentes Organizacionales y Tecnológicos asociados a la implementación y el rendimiento del ERP-SAP en los PGRH

Una vez identificados y descritos los rasgos más importantes de las organizaciones participantes, del perfil de los entrevistados y de la propia experiencia en la implementación del ERP-SAP, se describirán los resultados obtenidos luego de la evaluación por parte de los entrevistados del grupo de variables Organizacionales y Tecnológicas consideradas en el modelo.

2.1. Variables Organizacionales.

Este segundo grupo lo conforman siete variables específicas asociadas a características, rasgos, iniciativas o estrategia de organización que han adoptado e implantado el sistema ERP-SAP.

Estrategia de manejo de cambio: con un puntaje mínimo de 2 (regular) y máximo de 5 (excelente), los entrevistados consideran que la estrategia de gestión de cambio desarrollada durante la implementación de ERP-SAP resultó muy buena (3,88). El 50% de las personas consultadas la evaluaron con 4 o más puntos. Los datos se desvían del promedio (3,88) en 0,88 unidades de la escala.

Tabla 12. Evaluación variables organizacionales: Estrategia de gestión de cambio

Evaluación	Media	Mediana	S	Min	Max
Estrategia gestión de cambio	3,88	4,00	0,88	2,00	5,00

Alineación con la estrategia del negocio/organización: las evaluaciones oscilaron entre 2 (Regular) y 5 (Excelente). Los entrevistados consideran que la alineación del proyecto de implementación del ERP-SAP con la estrategia de la organización fue muy buena. La media de la evaluación fue de 3,90 (Me: 4). Asimismo, los datos se desvían del promedio (3,90) en 0,87 unidades de la escala.

Tabla 13. Evaluación variables organizacionales: alineación con la estrategia de cambio

Evaluación	Media	Mediana	S	Min	Max
Alineación con estrategia organización	3,90	4,00	0,87	2,00	5,00

Alineación con la cultura: los entrevistados consideran que la implementación del sistema y lo que esto implicó se alineaba a la cultura de la organización, el promedio, que osciló entre un puntaje de 1 (Insatisfactorio) y de 5 (Excelente), resultó ser de 3,75 (Me:4). Los datos se desvían del promedio en 1,01 puntos.

Tabla 14. Evaluación variables organizacionales: alineación con la cultura

Evaluación	Media	Mediana	S	Min	Max
Alineación con la cultura de la organización	3,75	4,00	1,01	1,00	5,00

Formación y capacitación: los entrevistados consideran que los procesos de formación/capacitación asociados a la implementación se manejaron muy bien. El promedio resultó ser de 4,13 (Me:4). La puntuación menor fue de 2 puntos (Regular) y la mayor de 5 (Excelente). Los datos se desvían del promedio en 0,97 unidades de la escala.

Tabla 15. Evaluación variables organizacionales: Formación/capacitación

Evaluación	Media	Mediana	S	Min	Max
Formación/capacitación	4,13	4,00	0,97	2,00	5,00

Participación e involucramiento: los entrevistados indican que el proceso de implementación del sistema contempló una estrategia muy buena y de carácter formal orientada a la participación e involucramiento directo o indirecto de los miembros de la organización afectados. La puntuación promedio resultó ser de 3,95 (Me:4), oscilando entre 2 puntos (Regular) y 5 (Excelente). La desviación fue de 1,01 unidades.

Tabla 16. Evaluación variables organizacionales: Participación e involucramiento

Evaluación	Media	Mediana	S	Min	Max
Participación e involucramiento	3,95	4,00	1,01	2,00	5,00

Soporte Interno: los resultados de las evaluaciones evidencian que los entrevistados consideran que el proceso de implementación del ERP-SAP contó con un equipo y una infraestructura de soporte técnico muy buena. El promedio de la evaluación fue de 4,18, la más alta de este grupo de variables). Las puntuaciones oscilaron entre 2 (Regular) y 5 (Excelente). Los datos se alejan de la media en 0,84 unidades de la escala.

Tabla 17. Evaluación variables organizacionales: Soporte interno

Evaluación	Media	Mediana	S	Min	Max
Soporte interno	4,18	4,00	0,84	2,00	5,00

Integración de áreas: los entrevistados evalúan como muy buena la integración entre unidades/áreas de la organización asociada al proceso de implementación del ERP-SAP. El promedio resultó ser de 3,95 oscilando entre 2 (Regular) y 5 (Excelente). El 50% de los entrevistados evaluaron por encima de 4,00. Los datos se desvían del promedio en 0,90 unidades de la escala.

Tabla 18. Evaluación variables organizacionales: Integración de áreas

Evaluación	Media	Mediana	S	Min	Max
Integración de áreas	3,95	4,00	0,90	2,00	5,00

Variables organizacionales: evaluación real y apreciación global

Los resultados reales globales (incluyendo a todas las variables) y la apreciación global se asemejan mucho. La evaluación global de este grupo de variables indica que la experiencia en la implementación del ERP resultó ser muy buena. El promedio fue de 3,96 (Me: 4). Además, los datos se desvían del promedio en 0,93. La frecuencia de respuestas

se agrupan asimétricamente hacia valores superiores a 3,96 (Asimetría: -0,63) y una curtosis (K) igual a -0,31

Tabla 19. Evaluación global de variables organizacionales: real y estimada

<i>Evaluación Variables Organizac.</i>	Media	Mediana	S	Min	Max	As	K
Estrategia gestión de cambio	3,88	4,00	0,88	2,00	5,00	-0,45	-0,37
Alineación con estrategia del negocio	3,90	4,00	0,87	2,00	5,00	-0,78	0,32
Alineación con la cultura	3,75	4,00	1,01	1,00	5,00	-0,73	0,23
Formación y capacitación	4,13	4,00	0,97	2,00	5,00	-0,80	-0,39
Participación e involucramiento	3,95	4,00	1,01	2,00	5,00	-0,68	-0,55
Soporte Interno	4,18	4,00	0,84	2,00	5,00	-0,62	-0,56
Integración de áreas	3,95	4,00	0,90	2,00	5,00	-0,34	-0,85
<i>Evaluación global (real)</i>	3,96	4,00	0,93	1,00	5,00	-0,63	-0,31
<i>Evaluación global (estimada)</i>	3,98	4,00	0,92	1,00	5,00	-0,57	3,98

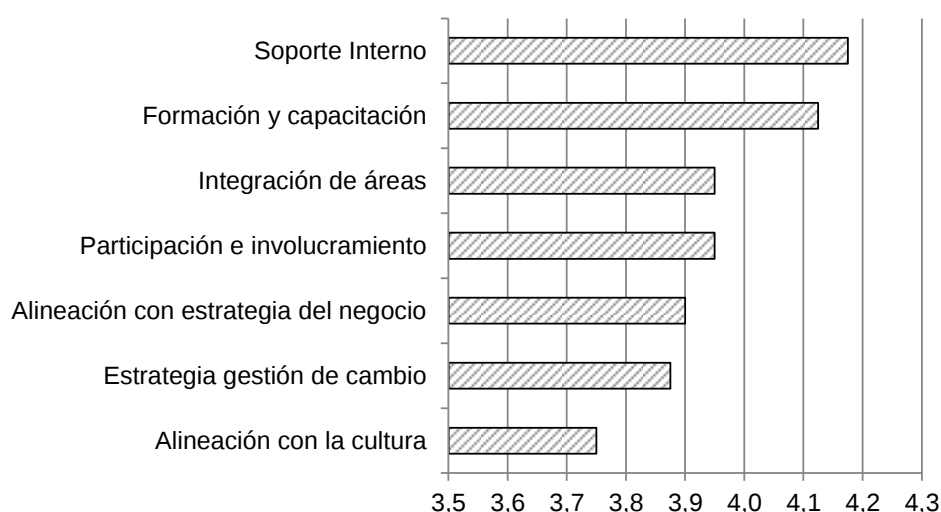


Figura 29. Resultados de la evaluación: Variables Organizacionales

2.2. Variables Tecnológicas

El tercer grupo de variables incluidas en la investigación están asociadas a las características y atributos del ERP-SAP.

Velocidad/capacidad de respuesta: con un puntaje mínimo de 2 (regular) y máximo de 5 (excelente), los entrevistados consideran que el sistema ERP-SAP contribuye positivamente a reducir los tiempos de respuesta (4,08: muy bueno). El 50% de las personas consultadas la evaluación con 4 o más puntos. Los datos se desvían del promedio (4,08) en 0,89 unidades de la escala.

Tabla 20. Evaluación de variables tecnológicas: velocidad/capacidad de respuesta

Evaluación	Media	Mediana	S	Min	Max
Velocidad/capacidad de respuesta	4,08	4,00	0,89	2,00	5,00

Condiciones del sistema: las evaluaciones oscilaron entre 2 (regular) y 5 (excelente). Los entrevistados consideran que el número de aplicaciones con las que cuenta el sistema para apoyar los PGRH es un atributo que califican como muy bueno. La media de la evaluación fue de 4,13 (resultó ser la más alta del grupo) (Me: 4). Asimismo, los datos se desvían del promedio (4,13) en 0,88 unidades de la escala.

Tabla 21. Evaluación de variables tecnológicas: condiciones del sistema

Evaluación	Media	Mediana	S	Min	Max
Velocidad/capacidad de respuesta	4,08	4,00	0,89	2,00	5,00

Utilización/aprovechamiento: los entrevistados calificaron al grado de utilización y aprovechamiento del sistema como bueno (3,43), el promedio osciló entre un puntaje de 1 (Insatisfactorio) y de 5 (Excelente). Además, el 50% de los entrevistados lo evaluaron por encima de 3. Los datos se desvían del promedio en 0,98 puntos.

Tabla 22. Evaluación de variables tecnológicas: utilización/aprovechamiento

Evaluación	Media	Mediana	S	Min	Max
Utilización/aprovechamiento	3,43	3,00	0,98	2,00	5,00

Flexibilidad para actuar: en cuanto a esta variable, los entrevistados consideraron como atributos a la facilidad de uso e interacción con el sistema, En general los evalúan como buenos, sin embargo fue la variable que menor evaluación obtuvo: 3,33. La puntuación menor fue de 1 puntos (Insatisfactorio) y la mayor de 5 (Excelente). Asimismo, el 50% de los entrevistados lo evaluaron por encima de 3. Los datos se desvían del promedio en 1,12 unidades de la escala.

Tabla 23. Evaluación de variables tecnológicas: flexibilidad para actuar

Evaluación	Media	Mediana	S	Min	Max
Flexibilidad para actuar	3,33	3,00	1,12	1,00	5,00

Reducción del trabajo: los entrevistados consideran que el sistema contribuye a una reducción del trabajo administrativo asociado a los procesos, calificando de muy bueno a

este atributo. La puntuación promedio resultó ser de 3,70 (Me:4), oscilando entre 2 puntos (Regular) y 5 (Excelente). La desviación fue de 0,94 unidades.

Tabla 24. Evaluación de variables tecnológicas: reducción de trabajo

Evaluación	Media	Mediana	S	Min	Max
Reducción del trabajo	3,70	4,00	0,94	2,00	5,00

Reducción de costos: los entrevistados consideran que el sistema también permite reducir costos, calificando de muy bueno a este atributo. La puntuación promedio resultó ser de 3,60 (Me:4), oscilando entre 2 puntos (Regular) y 5 (Excelente). La desviación fue de 0,93 unidades.

Tabla 25. Evaluación de variables tecnológicas: reducción de costos

Evaluación	Media	Mediana	S	Min	Max
Reducción de costos	3,60	4,00	0,93	2,00	5,00

Soporte a toma de decisiones: los resultados de las evaluaciones evidencian que los entrevistados consideran que el sistema ERP-SAP resulta muy bueno como herramienta de soporte/apoyo a la toma de decisiones. El promedio de la evaluación fue de 4,00. Las puntuaciones oscilaron entre 2 (Regular) y 5 (Excelente). Los datos se alejan de la media en 0,91 unidades de la escala.

Tabla 26. Evaluación de variables tecnológicas: soporte a toma de decisiones

Evaluación	Media	Mediana	S	Min	Max
Soporte a toma de decisiones	4,00	4,00	0,91	2,00	5,00

Mejores prácticas: los entrevistados opinan que el sistema ERP-SAP incorpora las mejores prácticas asociadas al PGRH. El promedio resultó ser de 3,98 oscilando entre 2 (Regular) y 5 (Excelente). El 50% de los entrevistados evaluaron por encima de 4,00. Los datos se desvían del promedio en 0,77 unidades de la escala.

Tabla 27. Evaluación de variables tecnológicas: mejores prácticas

Evaluación	Media	Mediana	S	Min	Max
Mejores prácticas	3,98	4,00	0,77	2,00	5,00

Facilidad para la comunicación: los entrevistados consideran que el sistema también facilita el intercambio y la comunicación entre áreas, calificando de muy bueno a este atributo. La puntuación promedio resultó ser de 3,88 (Me:4), oscilando entre 1 punto (Insatisfactorio) y 5 (Excelente). La desviación es de 1,04 unidades.

Tabla 28. Evaluación de variables tecnológicas: facilidad para la comunicación

Evaluación	Media	Mediana	S	Min	Max
Facilidad para la comunicación	3,88	4,00	1,04	1,00	5,00

Inteligencia del negocio/organización: las evaluaciones oscilaron entre 2 (Regular) y 5 (Excelente). Los entrevistados consideran que el sistema ERP-SAP resulta una herramienta muy buena para la gestión de indicadores. La media de la evaluación fue de 4,05 (Me: 4). Asimismo, los datos se desvían del promedio (4,05) en 0,92 unidades de la escala.

Tabla 29. Evaluación de variables tecnológicas: inteligencia de negocios

Evaluación	Media	Mediana	S	Min	Max
Inteligencia de negocios	4,05	4,00	0,92	2,00	5,00

Variables tecnológicas: evaluación real y apreciación global

Los resultados reales globales (incluyendo a todas las variables) y la apreciación global se asemejan mucho. La evaluación global de este grupo de variables indica que el sistema ERP-SAP cuenta con un conjunto de características y atributos que lo hacen muy bueno como herramienta de apoyo a la gestión de los procesos. El promedio general fue de 3,82. El 50% de los entrevistados lo evaluaron por encima de 3,80. Además, los datos se desvían del promedio en 0,94. La frecuencia de respuestas se agrupan asimétricamente hacia valores superiores a 3,82 (Asimetría: -0,40) y una curtosis (K) igual a -0,50.

Tabla 30. Evaluación global de variables tecnológicas: real y estimada

Evaluación Variables Tecnológicas	Media	Mediana	S	Min	Max	As	K
Velocidad/capacidad de respuesta	4,08	4,00	0,89	2,00	5,00	-0,84	0,24
Condiciones del sistema	4,13	4,00	0,88	2,00	5,00	-0,73	-0,22
Utilización/aprovechamiento	3,43	3,00	0,98	2,00	5,00	0,05	-0,96
Flexibilidad para actuar	3,33	3,00	1,12	1,00	5,00	0,00	-1,00
Reducción del trabajo	3,70	4,00	0,94	2,00	5,00	-0,32	-0,66
Reducción de costos	3,60	4,00	0,93	2,00	5,00	-0,11	-0,76
Soporte a toma de decisiones	4,00	4,00	0,91	2,00	5,00	-0,44	-0,76
Mejores prácticas	3,98	4,00	0,77	2,00	5,00	-0,31	-0,28
Facilidad para la comunicación	3,88	4,00	1,04	1,00	5,00	-0,74	0,09
Inteligencia de negocios	4,05	4,00	0,92	2,00	5,00	-0,54	-0,69
Evaluación global (real)	3,82	3,80	0,94	1,80	5,00	-0,40	-0,50
Evaluación global (estimada)	3,93	4,00	0,89	1,00	5,00	-1,00	1,85



Figura 30. Resultados de la evaluación: Variables Tecnológicas

3) Los principios del sistema de gestión de la calidad en los PGRH: evaluación e impacto de las dimensiones.

La tercera sección del instrumento sirvió para indagar sobre un aspecto clave de la investigación. Los representantes de las empresas participantes evaluaron los ocho principios de los sistemas de gestión de la calidad centrándose en los procesos de recursos humanos (para resultados específicos por subdimensiones ver Anexo B). Además, proporcionaron información sobre el impacto de éstos en dichos procesos.

Descripción de la evaluación e impacto de los principios de la calidad en los PGRH

Utilizando algunas medidas estadísticas, se comenzará describiendo la información obtenida en cuanto a la evaluación de los principios de la calidad en los PGRH así como el impacto por cada una de las dimensiones consideradas:

Enfoque al Cliente: con un puntaje mínimo de 1 (Insatisfactorio) y un máximo de 5 (Excelente) los entrevistados consideran que los PGRH cumplen con el principio de Enfoque al Cliente. La media de la evaluación fue de 3,66 (muy bueno: cumple a cabalidad), donde el 50% de los entrevistados evaluaron este aspecto por encima de

4,00. Asimismo, se desvían del promedio (3,66) en 0,97 unidades de la escala. Las frecuencias de respuesta se agrupan con tendencia a la asimetría con una agrupación hacia valores superiores a 3,66 (Asimetría: -0,43) y una curtosis (K) igual a -0,54.

Tabla 31. Evaluación cumplimiento de principios: Enfoque al cliente

Evaluación cumplimiento principios	Media	Median.	S	As	K	Min	Max
Enfoque al Cliente	3,66	4,00	0,97	-0,43	-0,54	1,0	5,0

En cuanto al impacto de las dimensiones utilizadas para la medición del principio (evidencias/indicadores), los datos contrastan, ya que los entrevistados consideran que estos principios son de “alto impacto”, con valores entre el puntaje mínimo de 1 y un máximo de 3 (alto impacto). La media del impacto fue de 2,85 sobre un máximo de 3, donde el 50% de los entrevistados la evaluaron en 3,00. Asimismo, se desvían del promedio (2,75) en 0,44 unidades de la escala. Las frecuencias de respuesta se agrupan con una alta asimetría hacia valores superiores a 2,85 (Asimetría: -3,07) y una curtosis (K) puntiaguda igual a 8,94.

Tabla 32. Impacto de las dimensiones: Enfoque al cliente

Impacto de las dimensiones	Media	Median.	S	As	K	Min	Max
Enfoque al Cliente	2,85	3,00	0,44	-3,07	8,94	1,0	3,0

Liderazgo: las evaluaciones oscilaron entre el puntaje mínimo de 1 (Insatisfactorio) y un máximo de 5 (Excelente), los entrevistados consideran que los PGRH cumplen a cabalidad con el principio de Liderazgo. La media de la evaluación fue de 3,78 (muy bueno), donde el 50% de los entrevistados evaluaron por encima de 4,00. Asimismo, se desvían del promedio (3,78) en 0,93 unidades de la escala. Las frecuencias de respuesta se agrupan con una tendencia hacia valores superiores a 3,80 (Asimetría: -0,45) y una curtosis (K) leptocurtica igual a -0,42.

Tabla 33. Evaluación cumplimiento de principios: Liderazgo

Evaluación cumplimiento principios	Media	Median.	S	As	K	Min	Max
Liderazgo	3,78	4,00	0,93	-0,45	-0,28	1,0	5,0

Sobre el impacto de las mediciones de liderazgo, los resultados superan a los de la evaluación, los entrevistados consideran que resultan de alto impacto. La media del impacto fue de 2,85 sobre un máximo de 3, donde el 50% de los entrevistados evaluaron con el puntaje máximo (3,00). Asimismo, se desvían del promedio (2,85) en 0,44 unidades

de la escala. Los valores de las evaluaciones oscilaron entre el puntaje mínimo de 2 y un máximo de 3. Las frecuencias de respuesta se distribuyen asimétricamente con una agrupación hacia valores superiores a 2,85 (Asimetría: -1,99) y una curtosis (K) igual a 1,97 (curva puntiaguda).

Tabla 34. Impacto de la evidencia/indicadores: Liderazgo

Impacto de las dimensiones	Media	Median.	S	As	K	Min	Max
Liderazgo	2,85	3,00	0,36	-1,99	1,97	2,0	3,0

Participación: los entrevistados consideran que los PGRH cumplen a cabalidad con el principio de Participación. La media de la evaluación fue de 3,72 (muy bueno), donde el 50% de los entrevistados evaluaron por encima de 4,00 (Mediana). Asimismo, se desvían del promedio (3,72) en 0,89 unidades de la escala. Los valores de las evaluaciones oscilaron entre el puntaje mínimo de 2 (Regular) y un máximo de 5 (Excelente). Las frecuencias de respuesta se agrupan con una leve asimetría a valores superiores a 3,72 (Asimetría: -0,06) y una curtosis (K) igual a -0,83.

Tabla 35. Evaluación cumplimiento de principios: participación

Evaluación cumplimiento principios	Media	Median.	S	As	K	Min	Max
Participación	3,72	4,00	0,89	-0,06	-0,83	2,0	5,0

En lo que respecta al impacto de las dimensiones utilizadas para la medición del principio, los resultados se corresponden a los de la evaluación, considerándolos de alto impacto. La media del impacto fue de 2,86 sobre un máximo de 3, donde el 50% de los entrevistados evaluaron por encima de 3,00. Los datos, se desvían del promedio (2,86) en 0,35 unidades de la escala. Los valores de las evaluaciones oscilaron entre el puntaje mínimo de 2 y un máximo de 3 (alto impacto). Las frecuencias de respuesta se agrupan con alta asimetría hacia valores superiores a 2,86 (Asimetría: -2,08) y una alta curtosis (K) igual a 2,37 (curva apuntalada).

Tabla 36. Impacto de las dimensiones: Participación

Impacto de las dimensiones	Media	Median.	S	As	K	Min	Max
Participación	2,86	3,00	0,35	-2,08	2,37	2,0	3,0

Enfoque basado en procesos: los entrevistados consideran que los PGRH cumplen con el principio de Enfoque Basado en Procesos. La media de la evaluación fue de 3,76 (muy bueno), donde el 50% de los entrevistados evaluaron por encima de 4,00. Asimismo, se

desvían del promedio (3,76) en 0,89 unidades de la escala. Los valores de las evaluaciones oscilaron entre el puntaje de 2 (Regular) y un máximo de 5 (Excelente). Las frecuencias de respuesta se distribuyen con una tendencia hacia valores superiores a 3,76 (Asimetría: -0,23) y una curtosis (K) igual a -0,68

Tabla 37. Evaluación cumplimiento de principios: Enfoque basado en procesos

Evaluación cumplimiento principios	Media	Median.	S	As	K	Min	Max
Enfoque basado en procesos	3,76	4,00	0,89	-0,23	-0,68	2,0	5,0

El impacto de las dimensiones utilizadas para la medición del principio, supera a la evaluación. La media del impacto fue de 2,81 sobre un máximo de 3, donde el 50% de los entrevistados evaluaron 3,00, con un puntaje mínimo de 1 y un máximo de 3. Los datos, se desvían del promedio (2,81) en 0,45 unidades de la escala. Las frecuencias de respuesta se agrupan asimétricamente hacia valores superiores a 2,81 (Asimetría: -2,37) y una alta curtosis (K) igual a 5,09 (curva muy apuntalada).

Tabla 38. Impacto de la evidencia/indicadores: Enfoque basado en procesos

Impacto de las dimensiones	Media	Median.	S	As	K	Min	Max
Enfoque basado en procesos	2,81	3,00	0,45	-2,37	5,09	1,0	3,0

Enfoque de sistemas: los entrevistados consideran que los PGRH cumplen con el principio de Enfoque de sistemas, con un puntaje mínimo de 1 (Insatisfactorio) y un máximo de 5 (Excelente). La media de la evaluación fue de 3,75 (muy bueno), donde el 50% de los entrevistados evaluaron por encima de 4,00. Además, se desvían del promedio (3,75) en 0,94 unidades de la escala. Las frecuencias de respuesta se agrupan simétricamente alrededor de 3,75 (Asimetría: -0,35) y una curtosis (K) igual a -0,43.

Tabla 39. Evaluación cumplimiento de principios: Enfoque de sistemas

Evaluación cumplimiento principios	Media	Median.	S	As	K	Min	Max
Enfoque de sistemas	3,75	4,00	0,94	-0,35	-0,43	1,0	5,0

En cuanto al impacto de las dimensiones utilizadas para la medición del principio, los resultados contrastan con los de la evaluación superándolos. Los valores de las evaluaciones oscilaron entre el puntaje de 2 y un máximo de 3 (alto impacto), con una media de 2,84 sobre un máximo de 5, donde el 50% de los entrevistados evaluaron 3,00. Asimismo, se desvían del promedio (2,84) en 0,37 unidades de la escala. Las frecuencias

de respuesta se agrupan asimétricamente con una inclinación hacia valores superiores a 2,84 (Asimetría: -1,90) y una alta curtosis (K) igual a 1,62 (curva apuntalada).

Tabla 40. Impacto de las dimensiones: Enfoque de sistemas

Impacto de las dimensiones	Media	Median.	S	As	K	Min	Max
Enfoque de sistemas	2,84	3,00	0,37	-1,90	1,62	2,0	3,0

Mejora continua: los entrevistados consideran que PGRH cumplen a cabalidad con el principio de Mejora continua. La media de la evaluación fue de 3,54 (muy bueno), donde el 50% de los entrevistados evaluaron por encima de 4,00. Asimismo, se desvían del promedio (3,54) en 1 unidad de la escala. Los valores de las evaluaciones oscilaron entre el puntaje mínimo de 1 (Insatisfactorio) y un máximo de 5 (Excelente). La distribución se agrupa asimétricamente hacia los valores superiores (Asimetría: -0,29) con una alta curtosis (K) igual a -0,80.

Tabla 41. Evaluación cumplimiento de principios: Mejora continua

Evaluación cumplimiento principios	Media	Median.	S	As	K	Min	Max
Mejora continua	3,54	4,00	1,00	-0,29	-0,80	1,0	5,0

Con respecto al impacto de las dimensiones utilizadas para la medición del principio, los resultados contrastan con los de la evaluación superándolos. La media del impacto fue de 2,87, la más alta de todas las asociadas con los principios de la calidad, con un puntaje mínimo de 2 y un máximo de 3 (alto impacto), donde el 50% de los entrevistados la evaluaron en 3,00. Asimismo, se desvían del promedio (2,87) en 0,34 unidades de la escala. Las frecuencias de respuesta se agrupan asimétricamente hacia valores superiores a 2,87 (Asimetría: -2,18) y una alta curtosis (K) igual a -2,82.

Tabla 42. Impacto de las dimensiones: mejora continua

Impacto de las dimensiones	Media	Median.	S	As	K	Min	Max
Mejora continua	2,87	3,00	0,34	-2,18	2,82	2,0	3,0

Enfoque basado en hechos: los entrevistados consideran que los PGRH cumplen con el principio de Enfoque basado en hechos. La media de la evaluación fue de 3,78 (muy bueno), donde el 50% de los entrevistados evaluaron por encima de 3,00. Asimismo, se desvían del promedio (3,78) en 0,93 unidades de la escala. Los valores de las evaluaciones oscilaron entre el puntaje de 2 (Regular) y un máximo de 5 (Excelente). Las

frecuencias de respuesta se agrupan simétricamente con una leve tendencia hacia valores superiores a 3,78 (Asimetría: -0,26) y una curtosis (K) igual a -0,81.

Tabla 43. Evaluación cumplimiento de principios: Enfoque basado en hechos

<i>Evaluación cumplimiento principios</i>	Media	Median.	S	As	K	Min	Max
Enfoque basado en hechos	3,78	4,00	0,93	-0,26	-0,81	2,0	5,0

En cuanto al impacto de las dimensiones utilizadas para la medición del principio, los resultados contrastan con los de la evaluación superándolos. La media del impacto fue de 2,84 con un puntaje mínimo de 1 y un máximo de 3 (alto impacto), donde el 50% de los entrevistados evaluaron en 3,00. Asimismo, se desvían del promedio (2,84) en 0,39 unidades de la escala. Las frecuencias de respuesta se agrupan asimétricamente con una tendencia hacia valores superiores a 2,84 (Asimetría: -2,32) y una alta curtosis (K) igual a 4,69 (curva puntiaguda).

Tabla 44. Impacto de las dimensiones: Enfoque basado en hechos

<i>Impacto de las dimensiones</i>	Media	Median.	S	As	K	Min	Max
Enfoque basado en hechos	2,84	3,00	0,39	-2,32	4,69	1,0	3,0

Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor: los entrevistados consideran que los PGRH, aunque obtienen la puntuación más baja, cumplen con el principio de Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor. La media de la evaluación fue de 3,28 (buena), donde el 50% de los entrevistados evaluaron por encima de 3,00. Asimismo, se desvían del promedio (3,28) en 1,10 unidades de la escala. Los valores de las evaluaciones oscilaron entre el puntaje mínimo de 1 (Insatisfactorio) y un máximo de 5 (Excelente). Las frecuencias de respuesta se agrupan asimétricamente inclinándose hacia valores superiores a 3,28 (Asimetría: -0,45) y una curtosis igual a -0,42 (K).

Tabla 45. Evaluación cumplimiento de principios: Relaciones con el proveedor

<i>Evaluación cumplimiento principios</i>	Media	Median.	S	As	K	Min	Max
Relaciones con los proveedores	3,28	3,00	1,10	-0,45	-0,42	1,0	5,0

En cuanto al impacto de las dimensiones utilizadas para la medición del principio, los resultados contrastan con los de la evaluación superándolos. La media del impacto fue de 2,60 sobre un máximo de 3, donde el 50% de los entrevistados evaluaron en 3,00. Asimismo, se desvían del promedio (2,60) en 0,56 unidades de la escala. Los valores de las evaluaciones oscilaron entre el puntaje mínimo de 1 y un máximo de 3 (alto impacto).

La distribución de respuestas es asimétrica con una agrupación hacia valores superiores a 2,88 (Asimetría: -1) y una curtosis (K) igual a 0.

Tabla 46. Impacto de las dimensiones: Relaciones con el proveedor

Impacto de las dimensiones	Media	Median.	S	As	K	Min	Max
Relaciones con los proveedores	2,60	3,00	0,56	-1,00	0,00	1,0	3,0

Resultados totales generales en cuanto a la evaluación de los principios y el impacto de las dimensiones sobre dichos principios.

En general, los entrevistados consideran que los PGRH cumplen con los principios de gestión de la calidad. Con un puntaje mínimo de 1 (Insatisfactorio) y un máximo de 5 (Excelente). La media de la evaluación fue de 3,66 (muy bueno), donde el 50% de los entrevistados evaluaron por encima de 4,00. Asimismo, se desvían del promedio (3,66) en 0,97 unidades de la escala. Las frecuencias de respuesta se agrupan asimétricamente hacia valores superiores a 3,66 (simetría: -0,39) y una curtosis (K) igual a -0,41.

Tabla 47. Evaluación cumplimiento de principios: Calidad global

Calidad Global: cumplimiento principios	Media	Mediana	S	As	K	Min	Max
	3,66	4,00	0,97	-0,39	-0,41	1,0	5,0

Con respecto al impacto general de las dimensiones utilizadas para la medición del principio, los resultados contrastan con los de la evaluación superándolos. La media del impacto fue de 2,81 entre un mínimo de 1 y un máximo de 3, donde el 50% de los entrevistados evaluaron en 3,00. Asimismo, se desvían del promedio (2,81) en 0,42 unidades de la escala. Las frecuencias de respuesta se agrupan asimétricamente hacia valores superiores a 2,81 (Asimetría: -2,12) y una alta curtosis (K) igual a 3,71.

Tabla 48. Impacto de las dimensiones: Impacto global

Impacto Global de las dimensiones	Media	Mediana	S	As	K	Min	Max
	2,81	3,00	0,42	-2,12	3,71	1,0	3,0

Relación entre la evaluación de los principios y el impacto de las dimensiones

Al pasar revista a los resultados, destaca que todas las puntuaciones obtenidas en la evaluación de cada uno de los principios de la calidad, se encuentran por debajo de las que se obtienen al medir el impacto de las dimensiones asociadas a estos principios. El

gráfico 3 ilustra los resultados generales, donde resalta la brecha entre los resultados de las dos mediciones.

En la evaluación de los principios de la calidad, los mejor evaluados resultaron ser el Enfoque basado en hechos y el de Liderazgo, ambos con una puntuación de 3,78, seguidos del de Enfoque basado en procesos (3,76), Enfoque basado en sistemas (3,75), Enfoque al cliente (3,66) y Mejora continua (3,54). Estos siete principios superan los 3,50 puntos, considerado como un valor de cumplimiento o de presencia “muy bueno” dentro de los parámetros establecidos. El principio con menor puntuación resultó ser el de Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor (3,28) (ver tabla 49).

Luego de indagar sobre el impacto de las dimensiones asociadas a cada principio destacan con las puntuaciones más altas las de Mejora continua (4,78), Participación (4,76), Enfoque al cliente y Liderazgo, ambos con 4,75, seguidas de Enfoque basado en hechos y Enfoque en sistemas (4,74), todas estas dimensiones son consideradas de alto impacto por los evaluadores. La dimensión que resultó evaluada como la más baja fue la asociada al principio de Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor que obtuvo un puntaje de 4,33 (ver tabla 49).

Tabla 49. Cumplimiento e Impacto de las dimensiones³⁶

<i>Principios de la Calidad</i>	Resultados globales	
	Cumplim.	Impacto
Enfoque al Cliente	3,66	4,75
Liderazgo	3,78	4,75
Participación	3,72	4,76
Enfoque basado en procesos	3,76	4,68
Enfoque de sistemas	3,75	4,74
Mejora continua	3,54	4,78
Enfoque basado en hechos	3,78	4,74
Relaciones con proveedor	3,28	4,33
<i>Promedio</i>	3,66	4,69

³⁶Para ilustrar más claramente los resultados, se convirtió la escala de impacto (1 -3) a una escala del 1 al 5.

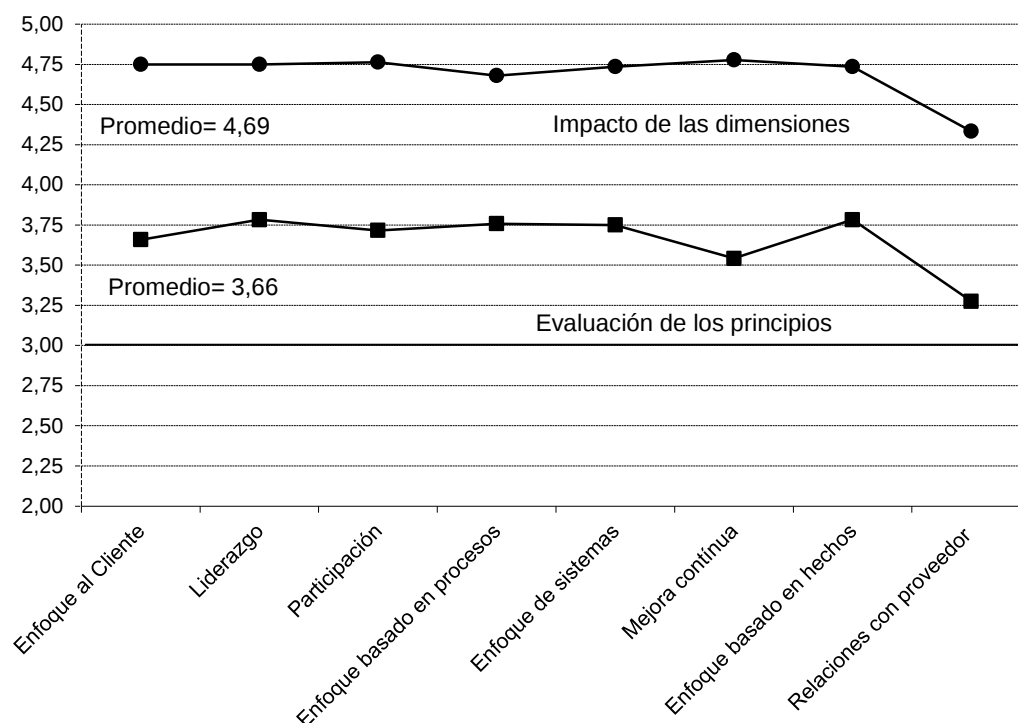


Figura 31. Brecha entre la evaluación de los principios y el impacto de las dimensiones

Calidad e impacto global real vs calidad e impacto global estimado en los PGRH

Para concluir la descripción general de los resultados asociados a la calidad de los PGRH, se hará referencia a unas medidas incluidas en el instrumento, a las cuales se denominó Calidad Global Estimada e Impacto Global Estimado. Se incluyen como valores de contraste que permiten englobar una puntuación general resultante de la percepción de los evaluadores sobre los principios de la calidad y el impacto de las dimensiones asociadas a cada uno. Se parte del supuesto que los resultados sobre la calidad e impacto global estimado se asemejaban. En efecto al revisar los resultados de estas medidas se tiene que la Calidad global estimada es de 3,58, puntuación promedio muy similar al promedio del global real (3,66) medida con base en los ocho principios considerados. Sin embargo, en lo que respecta al Impacto Global Estimado de las evidencias/indicadores, la puntuación alcanza 4,83, algo más alta que el global real, medida con base en los ocho principios, que es de 4,69 (ver tabla N° 25).

Tabla 50. Puntuación estimada sobre la calidad e impacto global

<i>Calidad e impacto Global (estimado)</i>	Estimada	Real
Evaluación sobre los principios	3,58	3,66
Impacto de las dimensiones	4,83	4,69

4. Relación entre variables asociadas a rasgos/características de la organización y la calidad global

Descritos los resultados generales sobre la evaluación e impacto de los principios de los sistemas de gestión de la calidad en los PGRH, se procederá a relacionar un primer grupo de variables que describen algunos rasgos / características de las organizaciones participantes: ámbito geográfico (nacional / internacional), sector (público / privado), total de colaboradores (headcount), personal del equipo de RH y tiempo de implementación con la calidad global. En la Tabla 51 se presentan los resultados de las correlaciones⁵¹. Con un nivel de confianza de 95%, tenemos que:

- No hay relación significativa entre ninguna de las variables mencionadas en el grupo, con la calidad global de los PGRH.
- Al hacer el ejercicio con este mismo grupo de variables, pero esta vez con respecto a cada uno de los principios de la calidad (8), tampoco se encuentra ningún tipo de relación (ver anexo 2)

Tabla 51. Relación entre variables (grupo 1) y los niveles de calidad global

Correlaciones	Ámbito Geográfico	Sector ⁵²	"Headcount"	Personal RH	Tiempo Implementación
Calidad	,310	,210	-,015	-,118	,015

5. Relación e influencia entre Variables Organizacionales y Variables Tecnológicas y la calidad global.

A continuación se procederá a determinar la relación entre el grupo o conjunto de variables organizacionales y el grupo o conjunto de variables tecnológicas con los resultados globales de la calidad (calidad global real). En la Tabla 52 se presentan los resultados de las correlaciones. Con un nivel de confianza de 99%, tenemos que:

- Ambos grupos de variables (VO y VT) tienen una relación moderada alta positiva y significativa con la calidad global real.
- Entre las Variables Organizacionales y las Tecnológicas también se identifica una relación moderada alta y significativa. Ambas de 0,74.

⁵¹Se aplicó la prueba de Spearman debido al tamaño de la muestra (40 casos): $N < 100$

⁵²Por tratarse de una correlación entre dos variables dicotómicas (ámbito geográfico: nacional o internacional y sector: público o privado) con una de intervalos (evaluación calidad global: dependiente) se aplicó el coeficiente de correlación biserial puntual

Tabla 52. Relación entre variables (grupo 1 y 2) y los niveles de calidad global

Correlaciones	V. Organizacionales	V. Tecnológicas
Calidad	,635	,638

En cuanto a la influencia de los factores o grupos de variables organizacionales y tecnológicas sobre la calidad global (tabla 53), luego de aplicar un análisis de regresión es posible apreciar que la relación es moderada alta ($R=0,68$) y que los dos grupos de variables explican el 47% de la evaluación de la calidad global de los PGRH.

Tabla 53. Influencia del grupo de variables organizacionales y tecnológicas sobre la calidad global

Regresión	Variables Organizacionales (VO y Tecnológicas (VT)			
Calidad	R	R cuadrado	Beta VO	Beta VT
	,682	,466	0,347	0,409

Para mayor profundidad se analizan los grupos de variables organizacionales y tecnológicas por separado, es decir cada una de las variables que integran los respectivos grupos con la calidad global y posteriormente con cada uno de los principios del sistema de la calidad, para posteriormente determinar las relaciones e influencia entre estos grupos y la calidad.

6. Relación entre Variables Organizacionales y la calidad global

El segundo grupo de variables que se relacionará con la calidad global son las denominadas organizacionales: estrategia de cambio (VO6), estrategia de alineación con el cambio (VO7), alineación con la cultura (VO8), formación/capacitación (VO9), estrategia de participación/involucramiento (VO10), soporte interno (VO11) e integración (VO12).

En la Tabla 54 se presentan los resultados de estas correlaciones (Spearman). Con un nivel de confianza de 99%, tenemos que:

- Todas las variables organizacionales (grupo 2) tienen una relación moderada y significativa con la calidad global de los PGRH.

Tabla 54. Relación entre variables organizacionales (grupo 2) y los niveles de calidad global

Correlaciones	VO6	VO7	VO8	VO9	VO10	VO11	VO12
Calidad	,441**	,575**	,521**	,483**	,481**	,554**	,454**

7. Relación entre Variables Tecnológicas y la calidad global

El tercer grupo de variables que se relacionará con la calidad global son las denominadas tecnológicas: velocidad de respuesta (VT1), condiciones del sistema (VT2), utilización/aprovechamiento (VT3), flexibilidad para actuar (VT4), reducción del trabajo (VT5), reducción de costos (VT6), soporte a toma de decisiones (VT7), incorporación de mejores prácticas (VT8), facilidad de comunicación (VT9) e inteligencia de negocios (VT10).

En la Tabla 55 se presentan los resultados de estas correlaciones (Spearman). Con un nivel de confianza de 99% (**) o de 95% (*), tenemos que:

- Las variables condiciones del sistemas (VT2), utilización/aprovechamiento (VT3), flexibilidad para actuar (VT4), reducción del trabajo (VT5), reducción de costos (VT6), soporte a toma de decisiones (VT7) e inteligencia de negocios (VT10), tienen una relación significativa moderada con la calidad global de los PGRH.
- La variable velocidad de respuesta (VT1) tiene una relación moderada baja con la calidad global de los PGRH.
- La evaluación global de las variables tecnológicas también evidencian una relación significativa moderada con la calidad de los PGRH.
- Aunque los datos muestran la relación de las variables tecnológicas con la calidad, resalta que las correlaciones en este grupo de variables son algo más bajas que las del grupo anterior (variables organizacionales).

Tabla 55. Relación entre variables tecnológicas (grupo 3) y los niveles de calidad global

Correlaciones	VT1	VT2	VT3	VT4	VT5	VT6	VT7	VT8	VT9	VT10
Calidad	,328*	,482**	,460**	,519**	,418**	,552**	,536**	,433**	,442**	,545**

8. Relación entre Variables organizacionales y los principios de la calidad

Para detallar más las relaciones se procedió a calcular los coeficientes para cada uno de los principios de la calidad con el grupo de variables organizacionales (2), En la Tabla 56 se presentan los resultados de estas correlaciones (Spearman). Con un nivel de confianza de 99% (**) o de 95% (*), tenemos que:

- Enfoque al cliente: cuatro de las siete variables organizaciones del grupo (VO6, VO7, VO9 y VO10) tienen relación moderada alta y dos (VO11 y VO12) relación moderada baja.
- Liderazgo: sólo tres variables tienen relación significativa moderada baja con este principio (VO7, VO9 y VO11).
- Participación: cuatro variables tienen relación significativa moderada baja con este principio (VO7, VO8, VO11 y VO12).
- Enfoque en procesos: las siete variables tienen relación significativa. Cuatro moderada (VO7, VO8, VO9, VO11) y las tres restantes tienen una relación significativa moderada baja con el principio (VO6, VO10 y VO12).
- Enfoque de sistemas: las siete variables tienen relación significativa. Dos moderada (VO7 y VO8) y el resto moderada baja.
- Mejora continua: las siete variables tienen relación significativa. Cuatro moderada alta (VO7, VO8, VO10 y VO11), las tres restantes moderada baja (VO6, VO9 y VO12)
- Enfoque en hechos: las siete variables tienen relación significativa. Cinco moderada (VO7, VO8, VO9, VO10 y VO11) y las dos restantes moderada baja (VO6 y VO12).
- Relaciones con el proveedor: las siete variables tienen relación significativa. Una moderada alta (VO7), tres moderada (VO8, VO10 y VO11), el resto moderada baja (VO6, VO9 y VO12)

Tabla 56. Relación entre variables organizacionales (grupo 2) y cada uno de los principios de la calidad

Principios de la calidad	VO6	VO7	VO8	VO9	VO10	VO11	VO12
Enfoque cliente	,580**	,640**	,523**	,559**	,594**	,325*	,421**
Liderazgo	,304	,405**	,263	,372*	,286	,436**	,308
Participación	,279	,359*	,312*	,286	,270	,403**	,420**
Enfoque Procesos	,324*	,492**	,455**	,525**	,357*	,527**	,421**
Enfoque Sistemas	,318*	,454**	,505**	,367*	,424**	,435**	,390*
Mejora Continua	,379*	,521**	,495**	,432**	,475**	,513**	,389*
Enfoque Hechos	,382*	,486**	,487**	,445**	,466**	,539**	,420**
Relaciones Proveedor	,427**	,573**	,525**	,327*	,447**	,444**	,394*

9. Relación entre variables tecnológicas y los principios de la calidad

Para detallar las relaciones se procedió a calcular los coeficientes para cada uno de los principios de la calidad con el grupo de variables tecnológicas (3). En la Tabla 57 se presentan los resultados de estas correlaciones (Spearman). Con un nivel de confianza de 99% (**) o de 95% (*), tenemos que:

- Enfoque al cliente: ocho de las diez variables tecnológicas del grupo tienen relación significativa con este principio. Tres moderada (VT2, VT6 y VT7) y cinco moderada baja (VT3, VT4, VT8, VT9 y VT10).
- Liderazgo: seis variables tienen relación significativa moderada baja con este principio (VT2, VT3, VT4, VT6, VT7 y VT10).
- Participación: seis variables tienen relación significativa moderada baja con este principio (VT2, VT4, VT6, VT7, VT8, VT10).
- Enfoque en procesos: seis variables tienen relación. Dos moderada (VT4 y VT10) y cuatro moderada baja (VT2, VT3, VT6 y VT7).
- Enfoque de sistemas: ocho de las diez variables tienen relación significativa. Una moderadamente alta (VT4), tres moderada (VT7, VT9 y VT10), y otras cuatro (VT2, VT3, VT5 y VT7) moderada baja.
- Mejora continua: nueve de las diez variables tienen relación significativa. Cuatro moderada (VT4, VT5, VT6 y VT7) y cinco moderada baja (VT2, VT3, VT8, VT9 y VT10).
- Enfoque en hechos: las diez tienen relación significativa. Una moderada alta (VT7), cuatro moderada (VT2, VT6, VT9 y VT10) y las cinco restantes moderada baja (VT1, VT3, VT4, VT5 y VT8).
- Relaciones con el proveedor: las diez variables tienen relación significativa. Cinco moderada (VT2, VT4, VT6, VT7 y VT10), y las cinco restantes moderada baja (VT1, VT3, VT5, VT8 y VT9).

Tabla 57. Relación entre variables tecnológicas (grupo 3) y cada uno de los principios de la calidad

Principios de la calidad	VT1	VT2	VT3	VT4	VT5	VT6	VT7	VT8	VT9	VT10
Enfoque cliente	,145	,461**	,392*	,327*	,311	,524**	,451**	,405**	,429**	,434**
Liderazgo	,162	,366*	,395*	,344*	,273	,440**	,305	,288	,167	,403**
Participación	,170	,429**	,302	,351*	,283	,371*	,386*	,379*	,206	,381*
Enfoque Procesos	,233	,346*	,368*	,448**	,281	,330*	,427**	,256	,308	,473**
Enfoque Sistemas	,238	,377*	,431**	,592**	,439**	,261	,522**	,427**	,521**	,549**
Mejora Continua	,237	,352*	,422**	,483**	,450**	,513**	,458**	,375*	,443**	,434**
Enfoque Hechos	,398*	,542**	,436**	,412**	,329*	,548**	,590**	,405**	,502**	,522**
Relaciones Proveedor	,360*	,466**	,442**	,558**	,376*	,494**	,535**	,424**	,385*	,453**

10. Relaciones causales: influencia de las variables organizacionales y variables tecnológicas sobre la calidad global

Otro resultado de interés para la investigación tiene que ver con la causalidad o efecto del grupo de variables consideradas en la evaluación sobre la calidad de los PGRH. En este sentido se llevó a cabo un análisis de regresión paso a paso con el grupo de Variables Organizacionales y el grupo de variables Tecnológicas como predictoras de la calidad de los PGRH, utilizando un punto de corte de 0,05.⁵³

De acuerdo al análisis de regresión, de la Tabla 58 se desprende lo siguiente:

- Las variables de mayor impacto sobre la calidad y que entraron en el modelo de predicción por ser significativas, resultaron ser la alineación con la estrategia de cambio (VO7) y la reducción de costos (VT6).
- Ambas variables (VO7 y VT6) explican el 50% de los resultados de la evaluación de calidad.
- El grado de relación resultó ser moderada y positiva, en el caso de la alineación con la estrategia de cambio (0,5) y moderada baja, en el caso de la reducción de costos (0,37)

⁵³El grupo de variables asociadas a características/rasgos de las organizaciones participantes se excluyeron del análisis de regresión, dado que los resultados de las correlaciones con los principios de la calidad, no resultaron significativas.

Tabla 58: efecto de las variables organizacionales y tecnológicas sobre la evaluación de calidad global

Calidad global	Variables						Total
	Organizacionales			Tecnológicas			
	Var.	Beta	R2	Var.	Beta	R2	
	VO7	0,5	0,38	VT6	0,37	0,12	50%
VO7: Alineación con la estrategia de cambio VT6: Reducción de costos							

11. Relaciones causales: variables organizacionales y variables tecnológicas vs la evaluación de cada principio de la calidad.

Un procesamiento más específico para entender la relación de causalidad, se llevó a cabo al aplicar una regresión entre los grupos de variables Organizacionales y Tecnológicas, esta vez con cada uno de los ocho (8) principios de la calidad que constituyen la evaluación. De la Tabla 59 se desprende lo siguiente:

- *Enfoque al cliente:* en la predicción entraron al modelo cuatro variables, dos organizacionales (alineación con la estrategia de cambio -VO7- y participación/involucramiento -VO10-) y dos tecnológicas (velocidad de respuesta -VT1-y reducción de costos -VT6-), las cuatro explican el 74% de la varianza total de este principio. Una es positiva y moderada (VT6) y dos son positivas y moderadas bajas (VO7 y VO10). Una de las variables (VT6) resultó ser negativa y moderada baja (-0,35).
- *Liderazgo:* sólo una variable resultó significativa y explicar el 19% de la varianza. La estrategia de alineación con el cambio (VO7) tiene una relación moderada baja con la evaluación de este principio.
- *Participación:* sólo una variable resultó significativa y explicar el 17% de la varianza. La condición del sistema (VT2) tiene una relación moderada baja con la evaluación de este principio.
- *Enfoque en procesos:* se destacan cuatro variables, tres organizacionales (formación/capacitación -VO9-, alineación con la estrategia de la organización-VO7- y estrategia de cambio -VO) y una tecnológica (flexibilidad para actuar -VT4), las cuatro explican el 52% de la varianza. Una de las cuatro relaciones es moderada alta (VO7), otra moderada (VO9), una moderada baja (VT4) y la restante negativa y moderada alta (VO6).

- *Enfoque en sistemas*: tres variables explican el 54% de la varianza total. Estas variables pertenecen al grupo de las tecnológicas, la flexibilidad para actuar (VT4) tiene una significancia positiva moderada alta y el incremento en la capacidad de respuesta (VT7) moderada. Por su parte, la velocidad de respuesta (VT1) es negativa y moderada baja.
- *Mejora continua*: una variable organizacional y otra tecnológica explican el 49% de la varianza. La alineación con la estrategia de cambio (VO7) tiene una relación moderada positiva, mientras que la reducción de costos (VT6) resultó moderada baja positiva.
- *Enfoque en hechos*: una variable organizacional y otra tecnológica explican el 39% de la varianza. La alineación con la estrategia de cambio (VO7) tiene una relación moderada y positiva. El incremento en la capacidad de respuesta (VT7) resultó moderada baja y positiva.
- *Relaciones con el proveedor*: una variable organizacional y dos tecnológicas explican el 52% de la varianza. La alineación con la estrategia de cambio (VO7), la flexibilidad para actuar (VT4) y la reducción de costos (VT6) tienen una relación moderada baja y positiva con este principio.

Tabla 59: causalidad entre variables organizacionales y tecnológicas vs la evaluación de calidad global

Orden	Variables												
	1			2			3			4			
Principios de la calidad	Var.	Beta	R2	Var.	Beta	R2	Var.	Beta	R2	Var.	Beta	R2	Total
Enfoque cliente	VO7	0,43	0,5	VT6	0,46	0,14	VO10	0,38	0,07	VT1	-0,3	0,08	74%
Liderazgo	VO7	0,44	0,19										19%
Participación	VT2	0,42	0,17										17%
Enfoque Procesos	VO9	0,54	0,30	VO7	0,59	0,07	VO6	-0,6	0,08	VT4	0,3	0,07	52%
Enfoque Sistemas	VT4	0,56	0,33	VT7	0,49	0,12	VT1	-0,4	0,09				54%
Mejora Continua	VO7	0,48	0,35	VT6	0,39	0,14							49%
Enfoque Hechos	VT7	0,32	0,30	VO7	0,42	0,09							39%
Relaciones Proveedor	VO7	0,34	0,33	VT6	0,31	0,07	VT4	0,31	0,12				52%
VO: Variables organizacionales						VT: Variables tecnológicas							
VO6: Estrategia de cambio						VT1: Velocidad de respuesta							
VO7: Alineación estrategia de la organización						VT2: Condiciones del sistema							
VO9: Formación/Capacitación						VT4: Flexibilidad para actuar							
VO10: Participación/Involucramiento						VT6: Reducción de costos							
						VT7: Capacidad de respuesta							

Nota: la tabla se presenta respetando el orden de aparición de las variables organizacionales (VO) y tecnológicas (VT) tras el análisis de regresión paso a paso

12. Impacto de las Variables Organizacionales y Tecnológicas en el modelo.

Una vez descritos los resultados de la evaluación de las variables tecnológicas y organizacionales así como de los indicadores de calidad de los PGRH y su impacto, se presentarán los resultados sobre el impacto específico de las variables organizacionales y tecnológicas.

Impacto de las variables Organizacionales

Los resultados de la siguiente tabla evidencian que todas las variables incorporadas previamente en la propuesta del modelo son consideradas de “Alto Impacto”. Las evaluaciones de los entrevistados oscilaron entre 2 (impacto medio) y 3 (alto impacto). El promedio Global fue de 2,93 con un alto coeficiente de asimetría de -3,35 y una curtosis (K) de 9,74 (curva leptocúrtica)

Tabla 60. Impacto de las Variables Organizacionales propuestas en el modelo

Impacto Variables Organizacionales	Media	S	As	K	Min	Max
Estrategia gestión de cambio	2,90	0,30	-2,77	5,98	2,00	3,00
Alineación con estrategia de cambio	2,92	0,27	-3,25	9,05	2,00	3,00
Alineación con la cultura	2,88	0,33	-2,36	3,74	2,00	3,00
Formación y capacitación	2,90	0,30	-2,77	5,98	2,00	3,00
Participación e involucramiento	2,93	0,27	-3,35	9,74	2,00	3,00
Soporte Interno	2,80	0,41	-1,56	0,45	2,00	3,00
Integración de áreas	2,85	0,36	-2,04	2,26	2,00	3,00
Impacto Global Variables Organiz.	2,93	0,27	-3,35	9,74	2,00	3,00

Impacto de las Variables Tecnológicas

De manera muy similar a los resultados obtenidos de la evaluación al grupo de variables organizacionales, los resultados de la siguiente tabla evidencian que todas las variables incorporadas previamente en la propuesta del modelo son consideradas de “Alto Impacto”. Las evaluaciones de los entrevistados oscilaron entre 1 (impacto bajo) y 3 (alto impacto). El promedio Global fue de 2,88 con un significativo coeficiente de asimetría (-2,36 y una curtosis (K) de 3,74 (curva leptocúrtica)

Tabla 61. Impacto de las Variables Tecnológicas propuestas en el modelo

Impacto Variables Tecnológicas	Media	S	As	K	Min	Max
Velocidad/capacidad de respuesta	2,85	0,43	-3,01	9,23	1,00	3,00
Condiciones del sistema	2,88	0,33	-2,36	3,74	2,00	3,00
Utilización/aprovechamiento	2,73	0,51	-1,66	2,02	1,00	3,00
Flexibilidad para actuar	2,80	0,52	-2,63	6,30	1,00	3,00
Reducción del trabajo	2,83	0,45	-2,64	6,87	1,00	3,00
Reducción de costos	2,78	0,53	-2,38	4,97	1,00	3,00
Soporte a toma de decisiones	2,93	0,42	-2,78	13,14	1,00	4,00
Mejores prácticas	2,78	0,42	-1,37	-0,14	2,00	3,00
Facilidad para la comunicación	2,75	0,44	-1,20	-0,59	2,00	3,00
Inteligencia de negocios	2,74	0,59	-1,45	2,48	1,00	4,00
Impacto Global Variables Tecnol.	2,88	0,33	-2,36	3,74	2,00	3,00

13. Impacto de “Otras Variables” consideradas en el modelo

A las variables Organizacionales y Tecnológicas incluidas en el modelo se añadieron cinco más: 1) Ámbito Geográfico de la empresa, 2) Sector/rama económica a la que pertenece, 3) Número de personas que conforman la organización (headcount) 4) Número de personas que conforman la unidad responsable de Recursos Humanos y 5) Duración de la implantación del Sistema. Estas variables se manejan aparte ya que no fueron evaluadas, simplemente se pretendía recoger la opinión “juicio experto” de los entrevistados sobre su importancia al momento de implantar un sistema ERP.

Al revisar los resultados presentados en la tabla 62, resalta que todas las variables incluidas son consideradas de “alto impacto” al momento de desarrollar un proyecto de implementación del sistema ERP-SAP. Por su evaluación destacan el número de colaboradores de la empresa (2,76) y el número de colaboradores de los PGRH (2,74), seguida muy de cerca por la duración de la implementación (2,73). Cierran el ámbito geográfico y el sector/rama a los que pertenecen las empresas consultadas, ambas con 2,58. Todas las variables tienen un alto coeficiente de asimetría y una curtosis significativa.

Tabla 62. Impacto de otras Variables propuestas en el modelo

Otras Variables consideradas	Media	S	As	K	Min	Max
Ámbito geográfico	2,58	0,64	-1,28	0,58	1,00	3,00
Sector/rama de la empresa	2,58	0,72	-1,43	0,56	1,00	3,00
Número de colaboradores (headcount)	2,76	0,49	-1,99	3,45	1,00	3,00
Número de colaboradores de RH	2,74	0,50	-1,77	2,49	1,00	3,00
Duración de la implementación	2,73	0,55	-1,95	3,04	1,00	3,00

IV. Discusión de resultados: calidad en los PGRH en empresas que cuentan con el sistema ERP-SAP

La aproximación al entendimiento de las organizaciones desde un enfoque sistémico exige enfocar el análisis desde una perspectiva interdisciplinaria.

El desarrollo de los procesos organizacionales tiene como norte la mejora de la gestión e implica una conexión e integración entre éstos. La idea es mejorar la capacidad de reacción optimizando el ciclo de toma de decisiones, lo que Gates (2000) denomina el “sistema nervioso digital”. Este modelo de funcionamiento se apoya en las tecnologías de información y comunicación (TICs) como el gran “habilitador”, las cuales tienen en los sistemas de información la herramienta por excelencia para soportar la gestión e integrarla a través de un manejo óptimo de la data, posibilitando su transformación en información como insumo fundamental para la toma de decisiones (Ramírez y García, 2005)⁵⁴.

El esfuerzo por hacer seguimiento a la mejora de dichos procesos, pasa por la identificación de herramientas de medición e indicadores de gestión, lo cual permitirá determinar más concretamente su impacto. Esta investigación propone a la calidad y los principios que la determinan, como instrumento para lograr el seguimiento deseado.

La calidad no debe ser dejada a la deriva, hace falta atenderla constantemente mediante el diseño de estrategias que permitan su medición, especialmente en los procesos más críticos de las organizaciones, como lo son los asociados al área de recursos humanos (Garwood y Hallen, 2001).

En el marco teórico presentado en una sección anterior, se ha hecho referencia a los distintos enfoques para la medición de los resultados, así como del desarrollo de los PGRH, sin embargo no se identifican expresamente antecedentes orientados a la medición de los PGRH centrados en la calidad (Bonilla, 2009; Chow-Chua, et al., 2003).

⁵⁴ Actualmente los Sistemas de Información son entendidos como una disciplina, la cual ha incorporado distintos métodos de investigación a medida que se ha desarrollado como campo experimentando una clara tendencia al crecimiento en el número de investigaciones realizadas (Ramírez y García, 2005)

La presente investigación tuvo como objetivo el desarrollo de un modelo para la valoración de la calidad de los PGRH en empresas u organizaciones que cuentan con el Sistema ERP-SAP, el cual fue validado mediante su aplicación en un grupo de empresas que para la fecha contaban con, al menos, tres años de experiencia en el uso del sistema. El modelo incorpora tres grupos de variables: las asociadas a rasgos/características de las empresas participantes, las de corte organizacional (VO) y las de corte tecnológico (VT). Los resultados obtenidos sobre el cumplimiento de los requisitos en cada una de las variables pertenecientes a los tres grupos, fueron descritos y se discutirán con detalle. Estos tres grupos de variables de distinta naturaleza se relacionaron con la calidad de los PGRH tanto en los resultados globales como en los específicos, asociados a cada uno de los principios de la calidad. Además se determinó, a través de un análisis de regresión, la influencia de las variables Organizacionales y Tecnológicas en la calidad global y específica asociada a cada uno de sus principios.

El desarrollo del estudio permitió comprobar la utilidad del modelo y concluir sobre aspectos más específicos en materia de la calidad de los PGRH, tomando como punto de partida el cumplimiento de los principios de los sistemas de gestión de la calidad, el impacto de las dimensiones asociadas a dichos principios en empresas que cuentan con el sistemas ERP-SAP (HCM) y la influencia y tipo de relación causal que existe entre aspectos organizacionales y tecnológicos con los niveles de calidad. Para ser más efectivos en lo que se pretende transmitir, se abordarán varios puntos, tocando aspectos relativos a:

- 1) Los rasgos/características de las organizaciones que participaron en la investigación
- 2) Las variables de corte organizacional y su influencia en la calidad de los PGRH
- 3) Las variables de corte tecnológico y su influencia en la calidad de los PGRH.
- 4) Los principios del sistema de gestión de la calidad en los PGRH: evaluación e impacto de las dimensiones para su medición (evidencias/indicadores).
- 5) Relaciones entre los tres grupos de variables y la calidad global de las empresas que cuentan con el ERP-SAP
 - 5.1. Relación entre las Variables asociadas a rasgos o características de la organización y la calidad global
 - 5.2. Relación y efecto entre el grupo de variables organizacionales y tecnológicas y la calidad global.

5.3. Relación y efecto entre el grupo de variables organizacionales y tecnológicas y los principios de la calidad.

5.3.1. Variables Organizacionales y los principios de la calidad: relación

5.3.2. Variables Tecnológicas y los principios de la calidad: relación

5.3.3. Efecto de las Variables Organizacionales y Tecnológicas y los principios de la calidad

Sobre esta base se aportan conclusiones, preguntas y recomendaciones generales útiles para investigaciones futuras y para los interesados en la temática abordada.

1. Los rasgos/características de las organizaciones que participaron en la investigación

La muestra la conforman cuarenta (40) empresas que para la fecha contaban con el sistema ERP-SAP (módulo de HCM), con un tiempo de funcionamiento igual o mayor a tres años. Estas organizaciones están ubicadas o tienen centro de operaciones en Venezuela. Se trata de empresas privadas (33) o públicas (7) que operan nacional (22) o internacionalmente (18) y que pertenecen a nueve sectores distintos, distribuyéndose entre un máximo de diez (10) y un mínimo de una (1) empresa, por cada sector económico: consumo masivo (10), Energía y Construcción (9), Servicios profesionales/educativos (7), Banca y Seguros (6), Telecomunicaciones (3) Biotecnología y farma (2), Automotor (2) y Sustancias y productos químicos (1).

Son fundamentalmente empresas grandes, con un promedio de 2.600 (Mediana: 1.250) trabajadores que han venido operando por alrededor de 54 años. Estas organizaciones tienen unidades consolidadas, responsables de los PGRH, que reportan a los niveles más altos de la organización y que cuentan con equipos con relativamente poco personal (25 personas: una por cada cincuenta trabajadores).

El grupo de empresas seleccionadas caracteriza bastante bien a organizaciones consolidadas en el país, debido a que todas han sido identificadas en diferentes listados y clasificadores como empresas competitivas y en general se constituyen como referencia fundamental sobre la gestión y específicamente sobre la gestión de recursos humanos. Su situación actual y sus prácticas permiten una aproximación a la realidad organizacional venezolana en lo que respecta a los niveles de presencia e importancia de los principios de la calidad como pilar fundamental de los sistemas de gestión de la calidad.

No obstante, para profundizar aún más en la temática podría ser interesante ampliar la selección e incluir empresas cuyos PGRH no se apoyen en sistemas integrados, lo cual permitiría comparar a ambos tipos de organizaciones. Tal iniciativa sería útil para verificar los resultados de la presente investigación, así como para contrastar los niveles de calidad a nivel regional, nacional e internacional (Chow-Chua, et al., 2003).

Resultaría también pertinente la aplicación de la herramienta propuesta en la presente investigación para la medición de la calidad en otros procesos de la organización apoyados en el sistema ERP-SAP (finanzas, logística, producción). Estos resultados podrían ser comparados con los que aquí se incluyen y así poder contar con una referencia general sobre la calidad de los procesos de las organizaciones tomando en cuenta todos los que la integran y que se apoyan en el ERP.

El proceso de recolección de información se llevó a cabo con el apoyo de personas que ocuparon u ocupan posiciones claves en las unidades encargadas de la gestión de RH: Vicepresidentes, Directores, Gerentes, Líderes, Coordinadores o Especialistas. De la misma manera se tuvo cuidado de que estas personas contaran con la experiencia suficiente para emitir una opinión sólida tanto sobre el proceso de implementación del sistema y los componentes organizacionales y tecnológicos considerados, como sobre la calidad de los PGRH (7 años en promedio). Tal experiencia se sustenta en su participación directa en los procesos de implementación del sistema asumiendo roles críticos tales como: Director o Líder del Proyecto (22 casos), experto funcional o usuario experto.

Finalmente, en este grupo de variables, también se incluyó la del tiempo de implementación del sistema, considerado por expertos como un factor crítico de éxito de los proyectos de este tipo. La gran mayoría de las organizaciones invirtieron alrededor de un año en el proceso, destacando alguna que logró reducir al máximo este promedio. Específicamente en uno de los casos, el tiempo se redujo a tres meses, la estrategia de esta organización se centró en “tercerizar” los PGRH que se venían ejecutando y sobre los cuales ya se contaba con la experiencia suficiente para su monitoreo y seguimiento, lo que permitió a todo el equipo de RH dedicarse “casi de manera exclusiva al proyecto SAP” (Entrevista 28, 2015). La evaluación de la calidad en este caso alcanzó un puntaje de 4,22 el cual contrasta con el promedio global (3,66), mientras que las asociadas a las

variables organizacionales y tecnológicas alcanzó la puntuación máxima: 5 puntos. La diferencia entre este resultado con los generales obliga a preguntarse: ¿Se trata de una casualidad? ¿En qué medida el involucramiento y compromiso que supone una dedicación intensiva a un proyecto de esta naturaleza, redundará en la evaluación sobre el cumplimiento de los requisitos en cada una de las variables y en los niveles de calidad de los PGRH? ¿Hasta qué punto la vinculación de la mayoría del equipo responsable de la gestión determina positivamente el proceso de cambio propio de este tipo de proyectos? ¿Estamos frente a una estrategia puntual de cambio efectiva? En todo caso resultaría interesante profundizar en esta experiencia tan particular a la luz de los resultados (Kovach, et al., 2002, cp, López y Ugarte, 2010).

A este primer grupo de variables consideradas en el estudio denominadas rasgos/características de las organizaciones participantes se sumó un análisis particular en el que se determinó el grado de relación entre cada una de las variables consideradas y el nivel de calidad de los PGRH.

2) Las variables de corte organizacional y su influencia en la calidad de los PGRH

Luego de discutir lo más relevante de los datos obtenidos en las variables asociadas a rasgos/características de las organizaciones participantes, se procederá a analizar el grupo de variables organizacionales consideradas en el modelo. Este grupo integra variables específicas relacionadas con iniciativas o estrategias adoptadas por las organizaciones participantes durante el proceso de implementación del sistemas ERP-SAP, contempla específicamente a siete variables: a) Estrategia de manejo de cambio (VO6), b) Alineación con la estrategia organizacional (VO7), c) Alineación con la cultura organizacional (VO8), d) formación/capacitación (VO9), e) Estrategia de participación/involucramiento (VO10), f) Soporte interno (VO11) y g) Integración (VO12).

Globalmente, la evaluación resultó muy buena (3,96-de un máximo de 5 puntos-). Los datos evidencian que los procesos de implementación del ERP-SAP fueron desarrollados cumpliendo a cabalidad con todos los requisitos/exigencias del caso.

El **soporte interno (V011)**, considerado como una estrategia y práctica utilizada durante los proyectos de implementación fue la variable mejor evaluada (4,18). Buena

parte de los entrevistados resaltaron que el equipo y la infraestructura de soporte técnico utilizada para apoyar a usuarios del sistema había sido “excelente”. Esto incluía el uso de consultores y documentación considerada útil o necesaria para aclarar cualquier inquietud. No cabe duda que durante la implementación de un proyecto de esta envergadura (proyectos mayores) resulta indispensable la consideración de estos aspectos lo cual destaca como una fortaleza del ERP-SAP y de su esquema o metodología de implementación. En este sentido, resultaría interesante indagar más profundamente en las modalidades de soporte interno utilizadas para este tipo de proyectos y así poder plantear estrategias “a la medida” de acuerdo a las necesidades del proyecto. Entendemos que la disponibilidad de información relacionada con el proyecto resulta fundamental, para ello podrían utilizarse distintos medios: centros de atención (call centers), cuentas de correo (soporte@proyectoerp.xx), preguntas frecuentes, o consultores y/o multiplicadores (expertos funcionales o personas directamente vinculadas al proyecto) que puedan brindar soporte a los usuarios del sistema, incluso mediante la utilización de estrategias de coaching y/o mentoring (Cook, et al., 1998; Brakely, 1999; Haines y Petit, 1997, cp López y Ugarte, 2010).

Cabría preguntarse sobre ¿qué metodología debería utilizarse para medir el impacto de las estrategias de soporte? O ¿cuál es el tipo de medio más adecuado y si esto depende del tipo de organización en el que se desarrolla el proyecto? Pareciera que la discusión no se limita a un aspecto técnico propio de la concepción clásica del soporte al usuario de nuevas tecnologías (hardware y software) y que es mucho más profunda de lo que en principio parece.

El segundo lugar en la evaluación lo ocupó la variable **formación/capacitación (VO9)**, lo que permitió evidenciar que los proyectos de implementación del ERP-SAP contemplan una estrategia definida de formación/capacitación dirigida al personal involucrado afectado por el proyecto a la que calificaron como muy buena: 4,13. La consideración de una estrategia de formación/capacitación resulta imprescindible y destaca como un factor crítico para el éxito de cualquier proyecto mayor (Colmenares, 2005). Sobre este tema la discusión tiene varias aristas, caben preguntas tales como: ¿A qué tipo de formación nos estamos refiriendo? ¿Cuáles son las competencias críticas que deben desarrollarse? ¿Quién o quiénes deberían asumir el rol de facilitadores? ¿Qué tipo de metodología enseñanza aprendizaje resulta más adecuada? ¿Qué debería incluir un programa de

formación/capacitación asociado a un proyecto de implementación del ERP-SAP? ¿Cuántas horas deberían invertirse en estas actividades? ¿Cómo debería certificarse a estas actividades? ¿Cómo medimos su impacto?

Pareciera recomendable desarrollar investigaciones específicas en esta materia que permitan indagar más profundamente en el diagnóstico sobre los procesos de formación/capacitación asociados a la implementación de sistemas ERP e incluso el efecto que éstos tienen en la satisfacción de los usuarios o dolientes del sistema, lo cual puede relacionarse con aspectos específicos asociados a la calidad.

En tercer lugar los entrevistados otorgaron la misma puntuación a los principios de **Participación e involucramiento (VO10)** e **Integración de áreas (VO12)**. A ambos los evaluaron como muy buenos (3,95). La mayoría de las organizaciones afirmaron que durante el proceso de implementación del ERP se plantearon y definieron estrategias formales de participación/involucramiento del personal relacionado directa o indirectamente con el proyecto. Este resulta un tema especialmente sensible en proyectos de esta naturaleza. El proceso de gestión de cambio requiere sumar aliados que quiebren la resistencia de las fuerzas rectoras, lo cual se logra mediante la participación/involucramiento de la gente. Las estrategias en este sentido varían y consideran desde la elaboración de talleres hasta el diseño de esquemas de incentivos orientados a lograr la conexión de la gente. Un aspecto fundamental es la definición de roles, los proyectos de implementación de un ERP necesitan de una alta dedicación del personal de planta durante su desarrollo, esta es una exigencia que el aliado de la implementación hace a la organización donde se implementará el sistema y que debe ser definida antes de iniciarlo. Se trata de los “dueños del proceso” que por su formación o experiencia conocen a cabalidad y entienden la naturaleza de la gestión, este es el caso de los “expertos funcionales”. Otro aspecto fundamental es la creación del “sentido de equipo” entre los miembros del proyecto, lo cual amerita la habilitación de espacios físicos especialmente pensados y dispuestos para ello. Las reuniones de “status” o seguimiento también destacan como una de las actividades que frecuentemente se realizan para compartir inquietudes, revisar avances o discutir enfoques o problemas sobre la marcha. Todos estos aspectos lo hacen una fuente interesante para investigaciones futuras que permitan profundizar en qué hacer y cómo llevar adelante una estrategia formal que promueva la participación e involucramiento de la gente. Sobre esta temática resulta

pertinente preguntarse: ¿Cuáles destacan como las mejores prácticas para la definición de una estrategia? ¿Las prácticas varían en función del grupo de procesos que se apoyarán en el sistema? ¿Quién es el responsable de definir y hacer seguimiento a los avances? ¿Es posible medir el nivel de participación/involucramiento en un proyecto de este tipo?

Además, la implementación del sistema habría contribuido a la integración de distintas áreas o unidades. En este sentido, las personas consultadas, que además tuvieron una participación activa en los proyectos como gerentes, líderes o expertos funcionales resaltaron que el cambio fundamental se había dado ya que las características del ERP los obligaba “a pensar distinto”. A nuestro entender esto implica trascender de una “visión por funciones”, basada en el organigrama, a una “visión por procesos”, atravesando los “espacios vacíos” de las estructuras y pensando no en una organización dividida donde cada área atiende a un estilo o a una forma específica de hacer las cosas, manejando sus propias herramientas e, incluso, su propia data, sino más bien en una organización integrada (Bonilla, 2010). Ahora bien, existen distintos niveles de integración, la pregunta es ¿cómo determinamos estos niveles y sus diferencias? ¿En qué aspectos específicos recaen estas diferencias? ¿Qué pasos podemos seguir para lograr tal integración? ¿Quiénes deben ser los promotores fundamentales de la integración?

Otra de las variables organizacionales muy bien evaluadas fue la **Alineación con la estrategia del negocio/organización (VO7)**: 3,90, lo que significa que durante los proyectos de implementación del ERP se tiene muy en cuenta que su puesta en marcha y desarrollo se encuentre en sintonía con la orientación estratégica de la organización. Generalmente la necesidad de desarrollar este tipo de proyecto proviene de un diagnóstico previo que tiene por objetivo identificar las oportunidades de mejora y las necesidades de la organización como base para la definición de acciones o iniciativas estratégicas dirigidas a su fortalecimiento. En este orden de ideas resulta clave la definición del ámbito del proyecto, de los recursos necesarios para su desarrollo y de los responsables del mismo. Una alineación correcta con la estrategia implica la identificación de indicadores que permitan medir el impacto de la implementación del ERP sobre los procesos foco. La misión del proyecto se construye en función de la misión de la organización y sus objetivos deben estar íntimamente relacionados con los ejes de ambición u objetivos estratégicos de la organización. Resultaría muy interesante repasar

cómo se ha venido logrando esta alineación durante los proyectos de implementación, ¿cuáles han sido las acciones claves? ¿Quién evalúa o mide y cómo se ha logrado la alineación del proyecto con la estrategia de la organización? ¿Podríamos hablar de mejores prácticas en este sentido? (Fischer y Howell, 2004, cp. López y Ugarte, 2010)

En quinto lugar destaca la variable **Estrategia de gestión de cambio (VO6)** del mismo modo que las anteriores muy bien evaluada (3,88). Lo señalado por los entrevistados ratifica que en las organizaciones donde se ha implementado el sistema se ha considerado y definido una estrategia formal de gestión del cambio. Actualmente, dada la importancia del proceso de cambio, varias organizaciones y consultores se han especializado y se dedican al diseño y desarrollo de este tipo de estrategias. Desde un sentido amplio, la estrategia de gestión de cambio podría contener, incluso, a otras de las variables ya consideradas. Resulta frecuente, por ejemplo, que las ofertas de gestión de cambio se integren al enfoque técnico de este tipo de proyecto, incorporando aspectos de alineación, involucramiento/compromiso, formación/capacitación, integración de áreas y hasta soporte. Particularmente estamos de acuerdo con este enfoque y creemos que debe ser promovido y fortalecido (Shrivastava y Shaw, 2003). Metodológicamente los proyectos de gestión de cambio deben estar imbricados al proyecto de implementación del sistema y podrían contemplar cuatro etapas o fases: a) definición del foco de la gestión de cambio, b) análisis y comprensión del cambio, c) alineación organizacional y d) despliegue del cambio. Durante la primera etapa se define el foco de la gestión de cambio (entender y sensibilizar). Es un factor de éxito alinear a todas las voluntades y el compromiso del personal para asegurar la adopción de una nueva manera de operar la organización (Colmenares, 2005). La idea es acortar la curva natural de aprendizaje de estos procesos de cambio para garantizar una implementación exitosa, lo que implica, conocer sus particularidades, fortalezas y debilidades, objetivos y valores, los actores clave y sus expectativas. Entre las actividades de esta primera fase se cuentan: la conformación de un equipo de gestión de cambio, la formulación de una estrategia de comunicación, entrevistas a involucrados clave y chequeo de expectativas con los niveles estratégicos y directivos. La segunda fase se centra en el análisis y la comprensión del cambio, el objetivo de esta fase es entender la situación actual y visualizar la situación futura a la que se desea llegar en los procesos medulares del negocio y su alineación con la tecnología. Durante esta fase se analizan los principales cambios en los procesos con la finalidad de identificar las brechas a través de las cuales es posible medir el nivel de

impacto organizacional en proceso-estructura y gente. Entre las actividades de esta fase destacan: análisis de los principales cambios asociados a los procesos e identificación de brechas para la medición del nivel de impacto en la organización. La tercera fase comprende la alineación organizacional, entendida como la capacidad que tiene la organización y el personal impactado en adoptar el nuevo modelo en la ejecución de sus labores. En este sentido, en esta fase se realizan los ajustes y se formaliza la nueva organización. Adicionalmente, se identifican las brechas de conocimientos del personal con base en el nuevo perfil definido con miras a elaborar la curricula de formación/capacitación individual y general para el personal impactado. Se planifica la capacitación y se procede a identificar el personal capaz de convertirse en multiplicadores de conocimiento, con la finalidad de crear una red de expertos que apoyen el proceso de capacitación. Entre las actividades que contempla esta fase destacan: la definición de la curricula de formación/capacitación y la identificación del personal multiplicador del conocimiento. La cuarta y última fase se denomina despliegue del cambio y consiste en formalizar los roles en los procesos y en la estructura que hayan sido modificados. Durante esta fase se forma/capacita al personal sobre los nuevos procesos y se refuerza a nivel organizacional el nuevo modelo de negocio. El tema en sí mismo resulta apasionante y evidentemente es una fuente para la identificación de distintas investigaciones con enfoques particulares (García y Rangel, 2002).

La variable que resultó con una evaluación menor aunque todavía en un nivel muy bueno, fue la **Alineación con la cultura de la organización (VO8)**: 3,75. Las personas entrevistadas afirmaron que de acuerdo a su experiencia los procesos de implementación del ERP-SAP se alineaban muy bien con la cultura de la organización. Este resultado llama la atención y tal vez destaque entre las fortalezas más importantes desarrolladas por los promotores de estas implementaciones si la consideramos como uno de los asuntos más difíciles de ponderar. La importancia de caracterizar y medir la cultura radica en su impacto tanto en los resultados directos, como en la eficiencia de una organización, así como en el entusiasmo, el compromiso y la flexibilidad de sus miembros. Aparte de la medición la cultura exige la consideración de aspectos o circunstancias del entorno que podrían afectarla. En términos generales la cultura se concibe como un sistema de significados que genera algún tipo de identidad compartida (Toca y Carrillo, 2009). Los resultados de la evaluación podrían estar relacionados con la ansiedad o incertidumbre que este tipo de proyecto genera en los responsables de los PGRH (Claver, et al., 2001,

cp. López y Ugarte, 2010). Si se considera detenidamente su significado y la complejidad del constructo las preguntas serían ¿cómo la implementación de un sistema como el ERP que incorpora a un conjunto de prácticas que muchas veces contrastan con la realidad de las empresas donde se pretende implantar, se alinea con éstas, modificando valores, normas, convenciones y tradiciones cambiantes en el tiempo? ¿Qué conductas y acciones específicas permiten dicha alineación? ¿Cómo es que llegan a compartirse supuestos básicos? ¿Cuál es la estrategia más adecuada para controlar los niveles de ansiedad generados por la implementación de un proyecto de esta naturaleza? La respuesta podría estar en la capacidad que tiene el sistema para convertirse en un activo de la cultura organizacional, generando altos niveles de cooperación con base en creencias y valores compartidos (Toca y Carrillo, 2009).

Sería realmente interesante indagar sobre las diferentes dimensiones culturales en estas empresas o, incluso en los PGRH, ¿se trata de una cultura fuerte o débil (estudios cualitativos)? ¿Qué resultados obtendríamos al aplicar instrumentos cuantitativos como el cuestionario de la ideología organizacional (1972), el modelo de valores en competencia (1981), el inventario de cultura organizacional (1987), la encuesta de calidad de la cultura y clima organizacional, el cuestionario de prácticas culturales (2000) o el cuestionario de cultura corporativa en organizaciones que han experimentado un proceso de implementación de un ERP? Es innegable el impacto de la cultura en la efectividad de las organizaciones, sin embargo crear una cultura no es tarea fácil requiere de una inversión constante y sustancial de recursos (especialmente el tiempo). “Muchas organizaciones crean culturas para sobrevivir y no para operar efectivamente, funcionan sobre la base de relaciones transitorias con sus stakeholders por lo que nunca podrán garantizar una verdadera confianza de sus miembros, sociedad y demás públicos de interés” (Emmons, 2004, cp Toca y Carrillo, 2009: 2).

3) Las variables de corte tecnológico y su influencia en la calidad de los PGRH

Otro grupo de variables consideradas en el modelo fueron las tecnológicas, en el siguiente aparte se hará referencia puntual a los puntajes asignados por los evaluadores a dichas variables. Este grupo contempla aquellas específicas asociadas a las características y atributos del sistema ERP-SAP que se adoptó e implantó en las empresas que participaron en el estudio, específicamente lo integran diez variables: a)

Velocidad/capacidad de respuesta (VT1), b) Condiciones del sistema (VT2), c) Utilización/aprovechamiento del sistema (VT3), d) Flexibilidad para interactuar (VT4), e) Reducción del trabajo (VT5), f) Reducción de costos (VT6), g) Soporte a toma de decisiones (VT7), h) Incorporación de mejores prácticas (VT8), i) Facilidades para la comunicación (VT9) y k) Inteligencia de negocios (VT10).

Globalmente, la evaluación resultó muy buena (3,82 -de un máximo de 5 puntos-). Los datos evidencian que las características y atributos del ERP-SAP lo convierten en una herramienta sólida y útil para apoyar los procesos de gestión. Ocho (8) de las diez (10) variables obtuvieron puntajes por encima de 3,5 (muy buenos) y cuatro (4) de estas ocho (8) resultaron con una evaluación superior a los 4 puntos. Sin embargo, no deja de llamar la atención que, aunque con una diferencia pequeña, este grupo de variables fue evaluado por debajo del grupo de variables organizacionales (3,82 vs 3,96). Estos resultados, hablan bien del avance de las estrategias organizacionales desarrolladas para implementar el sistema que, como hemos comentado anteriormente, se enmarcan en el paraguas de una estrategia global de gestión de cambio. Particularmente era de esperarse que las evaluaciones del sistema en su parte dura (atributos y características) reflejaran un mayor nivel de desarrollo que los aspectos no tecnológicos (Torrington, et al., 2002); (Chrivastava y Shaw, 2003). Sin ninguna duda, este es otro de los temas sobre los cuales es posible profundizar en nuevas investigaciones. En definitiva tanto los aspectos organizacionales como los tecnológicos se encuentran imbricados, ambos resultan clave para entender el estadio de desarrollo actual en cuanto a los niveles de calidad de los PGRH y son una referencia fundamental al momento de discutir hacia dónde tienen que evolucionar este tipo de herramientas (ERP).

Las **Condiciones del sistema (VT2)** resultó la variable con la evaluación más alta: 4,13. Dichas condiciones se refieren al número de aplicaciones con la que cuenta el sistema para apoyar los PGRH. Los resultados corroboran que el ERP-SAP es una herramienta muy completa que combina una serie de aplicativos que dan respuesta a un concepto general de gestión de RH concebido en función de las mejores prácticas. En contraste, una de las variables que obtuvo la puntuación más baja, incluso por debajo de 3,5), fue **el Aprovechamiento/utilización del sistema (VT3: 3,43)**, la cual se define por la relación entre el número de aplicaciones disponibles / el número de aplicaciones aprovechadas. La conclusión es muy clara, a pesar de que el sistema ERP-SAP integra

un conjunto de aplicaciones adecuadas para dar respuesta a los PGRH las organizaciones no las están aprovechando. La pregunta clave es ¿por qué?, lo cual abre una veta para investigaciones orientadas a la explicación de esta realidad. ¿Se tratará de un aspecto asociado al nivel de madurez o grado de desarrollo de la organización que adquieren e implantan el sistema? ¿Tendrá que ver con algún aspecto relacionado a la formación/capacitación de los expertos o usuarios funcionales? ¿La clave estará en los niveles de integración de la organización? o, ¿simplemente está relacionado con debilidades tecnológicas o falta de infraestructura para soportar el sistema y sus aplicativos?

La segunda variable mejor evaluada (4,08) se asocia a la capacidad del sistema ERP para reducir los tiempos de respuesta a los clientes del PGRH. **La Velocidad/capacidad de respuesta (VT1)**, se constituye en una de las grandes fortalezas del sistema. Todos los expertos coinciden en que la utilización y estandarización de una base de datos única resulta clave en este atributo. La propia concepción del sistema y la lógica de cómo se articulan e integran sus partes o elementos se constituye en el pivote que lo potencia como herramienta de gestión.

De acuerdo a la opinión de los entrevistados, otra de las fortalezas del sistema ERP está en el soporte y operacionalización de un conjunto de indicadores de gestión asociados a los procesos de RH. Este atributo denominado **Inteligencia de negocios (VT10)** se considera como muy bueno (4,05). Dada la importancia de la medición en la gestión moderna no sorprende que esta característica destaque y se siga desarrollando. Ya es un hecho que la empresa SAP cuenta con una solución específica llamada Business Intelligence” (BI) la cual está disponible como una “capa” que se ubica “encima” del ERP, potenciando la capacidad del sistema para generar conocimiento a través indicadores que a la postre determinan las decisiones claves de la organización o negocio. Al centrarnos en el concepto de BI resulta claro que este enfoque es atractivo para investigaciones futuras, específicamente en el ámbito de la gestión de RH cuyo propósito fundamental debería orientarse a la gerencia de conocimiento. Entre las soluciones que ofrecen este tipo de herramientas destaca el análisis predictivo, lo que permite identificar tendencias, patrones, riesgos ocultos u oportunidades no aprovechadas mediante la combinación de datos que generan nueva información (Haines y Petit, 1997).

Sería interesante evaluar, por ejemplo, ¿cuál ha sido el impacto en los resultados de las organizaciones, luego de incorporar este tipo de soluciones a la gestión?

Este análisis se conecta con la siguiente variable: **Soporte a toma de decisiones (VT7)**, también muy bien evaluada (4,00). Resulta muy claro que la oferta fundamental de este tipo de herramientas y especialmente de un sistema integrado de información tiene que ver con el apoyo a la toma de decisiones, esto se constituye en el meollo del asunto o la “razón de ser del sistema” (Urquijo, 2005). La conjunción de elementos y el desarrollo del concepto de ERP’s parte de la premisa de que estas herramientas son útiles en la medida en que respaldan al proceso de toma de decisiones, independientemente del área, proceso o unidad de gestión, las aplicaciones o soluciones que se han incorporado y las que se incorporarán a futuro tienen como fin último facilitar la toma de decisiones (O’Leary, 2000). En este sentido, sobre lo que sería interesante indagar es en lo que respecta al ¿cómo contrastan los procesos de toma de decisiones en empresas que cuentan con un ERP vs las que no cuentan con este tipo de herramientas? Este tipo de contraste permitirá poner en evidencia lo que significan los ERP como herramientas para la gestión moderna.

La siguiente variable en el orden de evaluación se centra en las **Mejores prácticas (VT8)**, entendida como el grado en que el sistema ERP las incorpora como valor agregado a los PGRH. Este atributo considerado por los evaluadores como “muy bueno” (3,98), es otro de los que tradicionalmente se han destacado como fortaleza en las estrategias de mercadeo, ventas y comercialización del ERP-SAP. En este sentido, los evaluadores coinciden en que el ERP realmente las incorpora, no obstante mucho se ha discutido al respecto ya que la incorporación de formas, estilos y patrones de hacer las cosas podrían contrastar en menor o mayor medida con la manera de operar o ejecutar de las organizaciones que adquieren la herramienta. Surge así la eterna discusión de si el sistema se adapta a la organización o la organización al sistema: ¿Qué resulta ser mejor? Nos queda la duda y no creemos que en los antecedentes encontremos una respuesta definitiva a este dilema, parece que es necesario abordar nuevas investigaciones que se ocupen de esta realidad con más profundidad. Se resalta ya que recientemente en experiencias asociadas a procesos de fusión o integración de empresas este tipo de preguntas se identifica y tiende a quedar en el aire. Lo que resulta claro es que siempre es una tentación dejar de hacer las cosas como se venían haciendo y luego de “borrón y

cuenta nueva” comenzar a hacerlas como las dicta el sistema, siempre amparándose en la máxima de que éste incorpora las “mejores prácticas” y corriendo el riesgo de subestimar el impacto en la cultura y la complejidad de los procesos de cambio (Ramírez y García, 2005).

Otra variable muy bien evaluada (3,88) fue la **Facilidad para la comunicación (VT9)** entendida como la capacidad del sistema para contribuir a la comunicación entre las áreas. Esta variable está relacionada directamente con el atributo “integración”, en la medida en que el sistema conecte a distintos subprocesos de un proceso o áreas de la organización, en primer término facilitará el intercambio de datos, los cuáles serán más “íntegros y confiables” y, en un segundo momento, logrará relacionarlos, transformándolos en información que al ser compartida entre las áreas se convierte en una buena base para el fortalecimiento de los procesos de comunicación⁵⁵. En lo que no hay discusión es que la comunicación en las organizaciones es hoy objeto de una atención especial por parte de los investigadores y los sistemas ERP se constituyen como uno de los medios que agrupan las TIC’s para facilitar los procesos de comunicación (Bouzon, 2011).

Las dos últimas variables evaluadas por encima de 3,5 (muy bueno), fueron la **Reducción del trabajo administrativo (VT5)** y la **Reducción de costos (VT6)** con una puntuación de 3,70 y 3,60 respectivamente. Ambos atributos han sido frecuentemente resaltados como fortalezas en los procesos de comercialización del sistema ERP como producto. Con respecto a la reducción del trabajo pareciera haber más consenso que en lo que respecta a la reducción de costos. Efectivamente los evaluadores, en su mayoría coinciden en que la herramienta los ha descansado de actividades administrativas que agregan poco valor, lo cual les posibilita centrarse en actividades más estratégicas, optimizando el uso de sus recursos. En lo que parece haber un poco más de dudas es en sí el sistema realmente trae consigo una reducción de costos, al menos eso lo resaltaron algunos de los evaluadores, pareciera que, en este sentido, la discusión se centra en los tiempos y en el momento en que se mide el impacto del sistema sobre esta variable. La reducción de costos no es un atributo que se percibe de forma inmediata, todo lo contrario, la inversión que representa la implementación del sistema tiende a diluir esta

⁵⁵“En Francia, la comunicación de las organizaciones constituye un objeto central de investigación para un número creciente de investigadores en ciencias de la información y la comunicación (sciences de l’information/communication, SIC), disciplina científica institucionalmente creada a principios de los años 1970 que asocia “información” y “comunicación” (Boure, 2002, cp. Bouzon, 2011: 17).

percepción, pero finalmente a mediano y largo plazo hay un reconocimiento de que efectivamente si resulta ser una fortaleza del sistema, los datos así lo reflejan (3,60 – muy bueno, cumple cabalidad).

Finalmente, la variable **Flexibilidad para actuar (VT4)** fue la que obtuvo el puntaje menor: 3,33 (bueno). En su mayoría los evaluadores afirmaban que el sistema no era “muy amigable” ni “flexible” lo que muchas veces dificultaba la interacción. No obstante los resultados siguen manteniéndose en un rango positivo, esto es cónsono con otro de los comentarios que frecuentemente hacían los entrevistados donde se destacaba la alta dependencia de consultores la cual asociaban a la rigidez del sistema y a la dificultad para interactuar con éste. Queda la duda de si éstos comentarios tenían más que ver con las limitaciones que encontraban al momento de intentar la “parametrización” del sistema con recursos propios (personal de tecnología) y cierto tipo de “frustración” por lo que implica tener que recurrir a consultores especializados para mantener o ajustar el funcionamiento del ERP o, más bien, si se trataba de una opinión específica como usuarios del sistema. En todo caso es un tema sobre el que resulta posible profundizar desde una perspectiva técnica.

4). Los principios del sistema de gestión de la calidad en los PGRH: evaluación e impacto de dimensiones para su medición (evidencias/indicadores).

Utilizando como referencia el esquema definido en la sección sobre resultados, en este punto se incluyen los aspectos relacionados con los principios de la calidad en empresas que cuentan con el ERP-SAP, específicamente: las evaluaciones de los principios de la calidad y de las dimensiones asociadas a estos, así como la evaluación del impacto de dimensiones para su medición (evidencias/indicadores).

La calidad de los PGRH en empresas que cuentan con el ERP-SAP

Este punto nos permite calibrar el comportamiento del modelo centrándonos en los PGRH. En este sentido, se obtuvieron datos tanto de las evaluaciones de los principios como del impacto de las dimensiones asociadas en las empresas seleccionadas.

Evaluación de principios en empresas que cuentan con el ERP-SAP

La primera conclusión al respecto se obtiene al contrastar los resultados con una de las investigaciones que nos sirven de referencia y antecedente directo. El trabajo desarrollado (Bonilla, 2009) se centró en la calidad de los PGRH en empresas Certificadas y No Certificadas ISO 9000. Al comparar ambos estudios resaltan diferencias importantes en los estadios de desarrollo de los principios que conforman el sistema de gestión de la calidad. Cabría preguntarse entonces: ¿El contar con un sistema ERP que apoye a los PGRH nos da mayor garantía de mejora de los niveles de calidad en la organización que una certificación ISO? O, simplemente se trata de un dato aislado que puede variar si se amplía la muestra de empresas seleccionando intencionalmente las que cuentan con la certificación⁵⁶. El hecho es que el cumplimiento de los principios de la calidad en las de las que cuentan con un ERP resultó ser “muy bueno” (3,66 -de un máximo de 5 puntos-) mientras que en las certificadas/no certificadas ISO resultó “bueno” (3,17). Las diferencias más marcadas se dan en los principios: relaciones con el proveedor (1,33 puntos), mejora continua (0,69 puntos), enfoque basado en hechos (0,66 puntos) y enfoque al cliente (0,61 puntos), en ese orden.

Tabla 63: Contraste entre la calidad de los PGRH en empresas que cuentan con el ERP-SAP y en empresas Certificadas/ no certificadas ISO 9.000

Evaluación cumplimiento principios calidad		2015	2009	Difer.
1	Enfoque al Cliente	3,66	3,05	0,61
2	Liderazgo	3,78	3,80	-0,02
3	Participación	3,72	3,82	-0,10
4	Enfoque basado en procesos	3,76	3,42	0,34
5	Enfoque de sistemas	3,75	3,33	0,42
6	Mejora continua	3,54	2,85	0,69
7	Enfoque basado en hechos	3,78	3,12	0,66
8	Relaciones con proveedor	3,28	1,95	1,33
Calidad Global: cumplimiento principios		3,66	3,17	0,49

Resultaría interesante indagar aún más en estas diferencias, en definitiva se trata de la incorporación de herramientas de apoyo a los procesos orientados a la mejora de los mismos. En tal sentido parece interesante conocer más sobre la efectividad e impacto de dichas herramientas de gestión.

⁵⁶ En la investigación desarrollada en 2009, luego de aplicar pruebas estadísticas no se identificaron diferencias significativas en los resultados de los dos grupos de empresas. Otro dato del cual no se tiene certeza es si estas organizaciones evaluadas contaban para el momento con un sistema ERP.

El sólo hecho de analizar la tenencia o no de un sistema ERP, abre las puertas a estudios más específicos relacionados con la temática. Entre otras, cabrían consideraciones como: ¿En las organizaciones que cuentan con el sistema coexisten realidades distintas en cuanto a niveles de calidad o principios de calidad? ¿Tendrían estas realidades algo que ver con la tenencia de esta herramienta de apoyo a la gestión?

Seguidamente se discutirá la evaluación específica que realizaron los evaluadores sobre cada principio del sistema de gestión de la calidad. Los ocho (8) principios se evaluaron por encima de tres (3) puntos en la escala de puntuación sobre un máximo de 5, lo que los ubica en un nivel de presencia que oscila entre “bueno” (cumple con los requisitos) y “muy bueno” (cumple a cabalidad con los requisitos). Siete (7) de los ocho (8) principios evaluados obtuvieron una puntuación superior a 3,5 puntos, “muy bueno”. El único principio considerado “bueno” (3,28) fue el de “relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor”. Del puntaje asociado a estos principios se obtuvo la Calidad Global Real (promedio de los resultados de cada principio), la cual alcanzó un puntaje que la ubica en un nivel general “muy bueno” (cumple a cabalidad con los requisitos: 3,66).

Los ocho principios de la calidad son una herramienta necesaria para la mejora del desempeño organizacional (Fondonorma, 2000), sin embargo, la presencia de estos principios y la importancia que se le otorga a cada uno es particular, lo cual se hace patente en las diferencias de los resultados de las evaluaciones de cada principio, el hecho resulta lógico, máxime si consideramos que tradicionalmente los componentes asociados a estos principios no se han abordado de manera conjunta y articulada, incluso pareciera que se han segmentado y diluido dentro de los PGRH. Un ejemplo de ello es el del Liderazgo que, independientemente del sistema de gestión de la calidad, actualmente se considera como un proceso clave, convirtiéndose en una de las prioridades de la organización, así lo indican los resultados de la evaluación de este principio ubicándose en el nivel “muy bueno”, que lo sitúa por encima del promedio de evaluación general (3,66). Otro ejemplo es la evaluación sobre el principio de Enfoque basado en hechos (3,78), lo que da cuenta de la robustez del sistema ERP en cuanto al manejo de indicadores de gestión, aspecto fundamental para la toma de decisiones que es frecuentemente señalado como una fortaleza de este tipo de herramientas.

El enfoque basado en procesos (3,76) y en sistemas (3,75) también obtuvo altas puntuaciones, esto se esperaba debido a la íntima relación que existe entre estos principios y todo lo que implica el desarrollo e implementación de un sistema ERP. Con respecto al enfoque basado en procesos, éste se considera como un insumo básico y necesario para la implementación del sistema, de hecho, el nombre específico de este insumo es: “blue print”, entendido como el producto que recoge la documentación de los procesos que serán apoyados por la herramienta. El Enfoque basado en sistemas también destaca como un principio fundamental cuando se toma la decisión de implementar un ERP, que por naturaleza y concepción enlaza e integra elementos en un todo, en función de un parámetro de orden pre-establecido. .

La Participación del personal, resultó también muy bien evaluada (3,72), en este sentido, la propia organización del trabajo la favorece por cuanto los PGRH son atendidos por equipos pequeños presionados por una gran demanda de servicios, lo que exige mayor involucramiento y compromiso de las personas.

Cada principio y su nivel de evaluación puede estar relacionado a aspectos ajenos a la presente investigación que valdría la pena estudiar, lo que significa que los niveles de calidad podrían estar condicionados por otras variables distintas a las que se incorporan en este trabajo. En el fondo el punto a discutir de acuerdo al enfoque planteado determinado por las variables seleccionadas, se centra en el tratamiento de los principios asociados a la gestión del sistema de calidad, los cuales deben considerarse como “un todo”. El menor puntaje obtenido en el principio de Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor demuestra que esa especie de visión integral, podría no estarse considerando exactamente así y que los cambios o variaciones en las prioridades de las organizaciones o el uso de ciertas herramientas de gestión, pueden determinar la presencia o importancia de los principios en los sistemas de gestión (Bonilla, 2009).

La concepción de los principios de manera independiente y no articulada aleja a las organizaciones del enfoque de sistemas, donde “el todo” es más que la suma de las partes. En tal sentido, las organizaciones deben tener claro que cada principio de la calidad es pilar fundamental de su gestión y que deben tratarse conjuntamente (Bonilla 2009).

Para articular estos principios y atenderlos a todos tal como lo plantea un sistema de gestión de la calidad, deben considerarse algunas premisas que se constituyen en puntos de partida, esto pasa por tener una definición conceptual y operativa clara sobre los ocho principios. De esta manera será posible construir un sistema de identificación, medición, control y seguimiento robusto y confiable que se constituya en una especie de “termómetro” de la calidad de los PGRH. Pasar revista las evidencias/indicadores asociadas a cada principio ayudará a esta difícil pero necesaria tarea (Urquijo, 2005)

Las dimensiones (evidencias/indicadores) asociadas a los principios de la calidad

Uno de los aspectos considerados en el modelo conceptual propuesto tiene que ver con el tratamiento de los principios de la calidad, en este sentido se incorporaron a cada uno de los conceptos generales desarrollados por la norma (Fondonorma, 2000), tres dimensiones particulares, resultando en veinticuatro definiciones específicas derivadas de los ocho (8) principios de la calidad. Este esquema conceptual que se ha considerado como un aporte del estudio desarrollado por Bonilla (2009), marca el camino a las organizaciones, sus líderes y equipos de trabajo para profundizar en dichos principios. Además siguiendo la conceptualización planteada por Bonilla (2009), se consideró útil el indagar sobre las dimensiones asociadas a los principios, esto con el objeto de identificar las prácticas, estrategias, planes, acciones y demás iniciativas relativas a la calidad, impulsadas por los responsables de los PGRH. De esta manera fue posible describir con un mayor nivel de detalle qué está pasando con los principios de los sistemas de gestión de la calidad en esta importante área de la organización. A continuación, se harán algunos comentarios al respecto que complementarán a lo tratado en el aparte de los resultados. Con fines ilustrativos se incluyen los resultados de las medias obtenidas para cada principio y sus correspondientes dimensiones.

	Identificación y control de necesidades (3,60/Muy bueno)
1. Enfoque cliente (3,66/muy bueno)	Comprensión de necesidades (3,78/Muy bueno)
	Satisfacción y expectativas (3,60/Muy bueno)

Los datos evidencian que en las empresas que cuentan con un ERP-SAP para apoyar los procesos de gestión, se lleva a cabo un registro y control de las necesidades del cliente, lo cual significa que existe un método formalmente aprobado que se aplica, como las encuestas de clima de satisfacción y acuerdos de servicio. En términos generales, las

evaluaciones reflejan que las organizaciones comparten y difunden las necesidades de sus clientes como insumo fundamental para mejorar los PGRH, y que los niveles de satisfacción son medidos, de tal manera que sus resultados se vinculan a las actividades del área y contribuyen a la mejora continua.

Sin embargo se evidencian oportunidades de mejora. En este sentido, las unidades encargadas de los PGRH deben profundizar en acciones y estrategias orientadas al registro, control, difusión a cabalidad de las necesidades, expectativas y satisfacción de sus clientes, lo cual contribuirá a la mejora de la calidad de sus servicios. Estos métodos o herramientas deben ser utilizados a cabalidad y mejorados continuamente (Becker et al., 2001).

2. Liderazgo (3,78/muy bueno)	Estrategias de liderazgo (3,65/muy bueno) Establecimiento de objetivos (3,83/muy bueno) Ambiente Interno (3,88/muy bueno)
-------------------------------	---

Resultó ser uno de los principios mejor evaluados. El liderazgo y los procesos a los que se asocia, son planificados sistemáticamente. Los perfiles del líder se relacionan con los programas de formación y los sistemas de evaluación de desempeño se orientan hacia éstos. En muchos casos los resultados se registran y miden.

Aún cuando los resultados son positivos y demuestran que el liderazgo es actualmente considerado como uno de los aspectos más importantes en los PGRH, no se ubican en el máximo nivel, lo cual hace necesario la identificación de áreas de mejora y la incorporación de prácticas que contribuyan con éstas. No basta con la medición y registro de los resultados, es necesario que se asocien a la definición de nuevas estrategias, al fortalecimiento de los perfiles de liderazgo y de los programas de formación y, de acuerdo al caso, evaluar la posibilidad de relacionarlos con los esquemas de compensación e incentivos vigentes (Hammer, 2007).

3. Participación (3,72/muy bueno)	Estrategias involucram./compromiso (3,80/muy bueno) Involucramiento (3,63/muy bueno) Compromiso (3,73/muy bueno)
-----------------------------------	--

Es otro de los principios muy bien evaluados por los entrevistados, lo cual no sorprende si se considera el modelo de funcionamiento y esquema de trabajo de los equipos que atienden a los PGRH, integrados por pocas personas (una personas para

cada cincuenta trabajadores). Esta situación obliga a que cada miembro se involucre y participe mediante estrategias puntuales planteadas de manera explícita y vinculadas con los sistemas de evaluación de desempeño, que en la mayor parte de los casos, son compartidas y discutidas por líderes y responsables. Todo ello posibilita que los responsables hagan seguimiento, propongan mejoras y vinculen las actividades sobre las que tienen responsabilidad con el resto de los PGRH (Carrillo, 1997).

Al igual que el principio de Liderazgo, a pesar de que los resultados son alentadores, no se ubican en el máximo nivel, por lo que haría falta afianzar un vínculo más cercano entre líderes y responsables y fortalecer mecanismos para el establecimiento de nuevas estrategias y el afianzamiento de las ya existentes, de manera de contribuir positivamente con la capacidad de respuesta del área y a una visión global sobre su impacto. Esto involucra ampliar el alcance de lo que implica la participación del personal en la definición de acciones de mejora o en la participación en proyectos en los que los roles cambien conjuntamente con la naturaleza de la responsabilidad asumida por los miembros del equipo de recursos humanos, consolidando a la medición del compromiso como una actividad continua y sistematizada (Bonilla, 2009).

	Diseño/definición del proceso (3,78/muy bueno)
4. Enfoque basado en procesos (3,76/muy bueno)	Ejecutores del proceso (3,78/muy bueno)
	Infraestructura del proceso (3,73/muy bueno)

Este principio también es muy bien evaluado por los entrevistados y su presencia es considerada muy importante, lo que indica que organizaciones que cuentan con un ERP, orientan su gestión hacia un enfoque de procesos. En este sentido, las empresas participantes en el estudio, en su gran mayoría tienen documentados los PGRH en manuales generalmente disponibles en línea o formatos electrónicos, los cuales se utilizan como guía fundamental para la acción y se encuentran respaldados por el sistema ERP-SAP, con la capacidad para generar indicadores que frecuentemente se utilizan para la medición de la gestión. Además se tiene claro quiénes son los dueños de los procesos los cuales demuestran un conocimiento cabal sobre éstos y se preocupan en que a partir del proceso se entreguen los resultados necesarios para lograr las metas planteadas.

Dados los resultados, las organizaciones deben insistir en su esfuerzo por profundizar en el respaldo a la gestión de procesos mediante el uso de sistemas integrados ERP's,

logrando una interrelación óptima entre los PGRH con el resto de los procesos de la organización. Un conocimiento profundo de los procesos y de su interrelación con el resto permitiría proponer mejoras que vayan más allá de la gestión de RH, esto permitiría lograr más cercanía de áreas con los temas estratégicos de la organización. La sistematización de los procesos posibilitaría la medición de la gestión y arrojaría los datos necesarios para identificar aspectos o áreas de mejora (Kaplan y Norton, 2002).

- | | |
|---|---|
| | Identificación del sistema (3,93/muy bueno) |
| 5. Enfoque de sistemas (3,75/muy bueno) | Gestión del sistema (3,75/muy bueno) |
| | Personal y enfoque sistémico (3,58/muy bueno) |

El principio de Enfoque basado en sistemas, también superó los 3,50 puntos, considerado como un nivel de presencia “muy bueno” en el esquema planteado. En general, la interrelación entre los elementos que conforman el sistema de gestión de recursos humanos se encuentra identificada y documentada, los miembros del área la conocen y la han internalizado entendiendo la articulación de dichos elementos con un todo. En muchos casos, prevalece una visión sistémica en lo que se refiere a la gestión de RH, gerentes, líderes y la mayoría de las personas que integran el equipo de RH tienen la capacidad de entender y actuar bajo una perspectiva sistémica.

Entre los aspectos por mejorar, debe señalarse la necesidad de continuar e insistir en hacer explícita la interrelación entre los elementos que conforman al sistema tanto en los procesos de RH como en lo que respecta a su interrelación con el resto de los procesos de la organización. De esta manera, los líderes y el personal responsable de los PGRH estarán en capacidad de proponer mejoras de mayor alcance e impacto. Además, debe procurarse que este enfoque sea extendido a clientes y proveedores internos y externos (Urquijo, 2005).

- | | |
|-------------------------------------|--|
| | Identificación de áreas de mejora (3,70/muy bueno) |
| 6. Mejora continua (3,54/muy bueno) | Estrategias y acciones de mejora (3,58/muy bueno) |
| | Medición de la mejora (3,35/bueno) |

El principio de Mejora continua también fue evaluado como muy bueno. Esto significa que los miembros del equipo de RH comprenden y utilizan las herramientas o metodología para la identificación y registro de las áreas de mejora como referencia fundamental para la definición de planes, estrategias y objetivos del área. En general

estas estrategias se encuentran vinculadas a acciones de mejora y se plantean de manera explícita, incluso se comparten entre los líderes y el resto del equipo responsable de los PGRH. En cuanto a la medición de la mejora, los resultados demuestran un nivel de desarrollo menor (3,35/bueno), lo que indica que se lleva a cabo la medición de las acciones de mejora regularmente, mediante un método formalmente aprobado que se aplica, aunque no siempre se genere o formalice un cambio o mejora.

Como aspectos o áreas a desarrollar relacionadas con este principio, debe considerarse la posibilidad de que los miembros del equipo utilicen las herramientas a cabalidad para la definición y registro de áreas de mejora, lo cual servirá para proponer nuevas formas o caminos para la solución de problemas, tanto para el área de gestión de RH como para sus clientes internos o externos. Además, estos métodos de medición podrían potencialmente servir para definir estrategias y objetivos globales del área y de ser posible extender la práctica a sus clientes internos o externos (Cahudhury y Acharya, 2000).

7. Enfoque basado en hechos (3,78/muy bueno)	Presencia de indicadores (4,00/muy bueno) Solidez de los indicadores (3,70/muy bueno) Uso de Indicadores (3,65/muy bueno)
--	---

Este principio resultó entre los dos mejores evaluados: 3,78, lo que refleja que, en su gran mayoría, las organizaciones que participan en el estudio, cuentan con un conjunto de indicadores para la medición de los PGRH, estos indicadores se encuentran clara y correctamente definidos y se actualizan continuamente ajustándolos a los cambios en las estrategias y objetivos de RH. Además, se relacionan con otros indicadores de la organización de manera clara y precisa, aunque su actualización se realiza esporádicamente. Los líderes o responsables del área comparten los indicadores con el resto del equipo y los utilizan para motivar y crear conciencia. Se utilizan tableros basados en indicadores para la gestión cotidiana del proceso.

Sin embargo, los indicadores reportados, podrían ser actualizados con mayor frecuencia involucrando a clientes y proveedores internos o externos (Fitz-Enz, 2001). De esta manera, podría lograrse que se reconozcan como de impacto para la estrategia de la organización, para lo que resulta fundamental el contar con el respaldo del sistema ERP. Los tableros o cuadros de mando integral así como los sistemas de “inteligencia de

negocios” se constituyen en una buena práctica en este sentido, de esta manera los PGRRHH podrán vincularse a la estrategia organizacional (Kaplan y Norton, 2002).

8. Relaciones mutuamente beneficiosas con los proveedores (3,28/buena)	Estrategias orientadas a proveedores (3,38/bueno) Participación/involucramiento (3,30/bueno) Identificación/registro/control y cuan. (3,15/bueno)
--	---

Es el principio que resultó ser el único evaluado por debajo de 3,5. Las evaluaciones y resultados de las dimensiones reflejan que en la mayoría de las organizaciones evaluadas existen esquemas definidos para identificar las necesidades de los proveedores y las estrategias frecuentemente se orientan en este sentido. En muchos casos se involucra al proveedor en la definición de estrategias, considerando sus necesidades y expectativas. En este sentido el área de RH cuenta con estrategias claras y definidas. Finalmente, los consultados declaran que existen y se utilizan métodos específicos para la identificación del registro e impacto de su gestión en beneficio de los proveedores.

Es posible que este enfoque relativamente nuevo en el que se vinculan a los proveedores a los procesos de la organización, condicionando los niveles de calidad de la gestión a dicho enfoque, se encuentre en proceso de ser internalizado aún por las organizaciones y específicamente en los PGRH. La causa podría estar asociada a la separación natural y al tipo de relación tradicional entre las organizaciones, en las que independientemente de mantener un vínculo cliente-proveedor, éste ha resultado tradicionalmente más frágil. Tal situación hace posible la identificación de varias áreas de mejora, entre las que destacan:

- Definir esquemas para identificar y registrar sistemáticamente las necesidades de los proveedores. Esto implica que el área de recursos humanos mantenga una retroalimentación constante y fluida con sus proveedores. Frecuentemente deben actualizarse dichas necesidades y adecuarse las estrategias en función de éstas.
- Involucrar al proveedor en la definición de estrategias, considerando sus necesidades y expectativas, lo cual hace necesario la consolidación de una metodología que lo permita y lo haga comprender la influencia de los resultados en la gestión de ambos con el objeto de proponer mejoras que contribuyan a incrementar la capacidad de respuesta de los PGRH (Becker et al., 2001).

Resulta interesante contrastar el resultado específico de este principio con el obtenido en el estudio desarrollado hace unos años (Bonilla, 2008), donde la puntuación resultó insatisfactoria (1,95). En aquella oportunidad se discutía que la utilización de un sistema de información integrado podría resultar clave para mejorar esta evaluación. En esta ocasión fue posible comprobar que en organizaciones que cuentan con el ERP, la puntuación mejoró significativamente (3,28/bueno). Esto, definitivamente tiene que ver con los atributos (V. tecnológicas) del ERP que, como sistema integrado de información, facilita la identificación de necesidades y el proceso de registro y control.

Impacto de las dimensiones asociadas a los principios de la calidad

Una vez evaluados los principios de la calidad en los PGRH, se indagó sobre la importancia otorgada por los entrevistados a las dimensiones de la calidad, medida en términos de su impacto. La consulta se realizó para cada uno de los principios de la calidad y el resultado arrojó un total que se denominó Impacto Global Real.

Todas las dimensiones fueron evaluadas por encima de 4,50 puntos sobre un máximo de 5 puntos, lo cual refleja un impacto alto. Del puntaje de cada una de las dimensiones se obtuvo el Impacto Global Real (promedio de los resultados), el cual alcanzó un puntaje que la sitúa en niveles de alto impacto (4,69)⁵⁷.

Con respecto al principio de Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor, cuya puntuación fue, aunque de alto impacto, la más baja (4,33) podría significar que las organizaciones, conscientes de su impacto menor, no consideran como prioritario un involucramiento más agresivo con sus proveedores.

A diferencia del desarrollo realizado en la discusión sobre los principios y sus dimensiones, los datos de impacto se han considerado como complementarios ya que nos servían para validar o justificar la presencia o ausencia de una determinada variable en el modelo, por lo que no se profundizará en la discusión sobre resultados específicos en este sentido, no obstante a continuación se presenta una sección en la que se discute la relación entre la evaluación de los principios y su impacto, lo cual proporciona algunos

⁵⁷Para ilustrarlo mejor se procedió a transformar la escala original de 3 puntos a una escala de 5 puntos.

detalles sobre las diferencias más importantes entre ambas medidas utilizadas en el estudio.

La relación entre las evaluaciones sobre los principios de la calidad y el impacto de dimensiones asociadas a éstos

Sobre este aspecto en específico, resalta que en todos los principios de calidad, las puntuaciones obtenidas tras la evaluación se encuentran por debajo de las que se obtienen al medir el impacto de las dimensiones o evidencias/indicadores asociadas a estos: 3,66 vs 4,69 (en promedio).

En cuanto a los resultados globales, destaca la asociación entre los puntajes obtenidos en la Evaluación Total Real y la Evaluación Total Estimada como entre el Impacto Total Real y el Impacto Total Estimado de los principios del sistema de gestión de la calidad, lo que indica que una mayor puntuación en estas estimaciones se asocia con mayores puntuaciones en la evaluación e impacto real.

De acuerdo a los resultados es posible concluir que la estrategia organizacional para reducir brechas entre la calidad de los PGRH y el impacto de las dimensiones, es un aspecto clave ya que en la actualidad existe un desequilibrio entre lo que se tiene y lo que se pretende, pareciera que las organizaciones tienen una idea general sobre los principios de la calidad y los evalúan de acuerdo a esta idea, pero al momento de revisar lo que realmente respalda la gestión de los principios (evidencias/indicadores de las dimensiones) se identifican oportunidades de mejora. Esto indica que las organizaciones no cuentan con los mecanismos necesarios ni aplican prácticas acordes a la importancia que otorgan a dimensiones y que, además, los niveles de presencia de los principios de la calidad son inferiores a los que podrían considerarse como óptimos de acuerdo a lo esperado por los evaluadores (Petrick y Furr, 2003).

En este sentido, resulta necesario que se inicien estrategias y acciones orientadas al diseño, elaboración, implantación y mantenimiento de mecanismos, herramientas, prácticas y/o acciones que permitan la identificación, coordinación, monitoreo, control y mejora de los principios de la calidad asociados a los PGRH.

La identificación de esta brecha o diferencial se convierte en un punto de partida para el planteamiento de estrategias y acciones de mejora dirigidas a aminorarlas (Roos et al., 2004).

Del mismo modo, la poca relación entre la Evaluación Total Real y el Impacto Total Estimado, reafirma las diferencias entre ambos aspectos, ya subrayadas anteriormente. Esta discusión se encuentra muy en sintonía con los resultados obtenidos al medir la calidad e impacto de las evidencias/indicadores en empresas certificadas/no certificadas ISO 9000 (Bonilla, 2009)

5) Relaciones entre los tres grupos de variables y la calidad global de las empresas que cuentan con el ERP-SAP

Luego de discutir los resultados de cada uno de los grupos de variables considerados se analizarán las relaciones más relevantes entre dichas variables. La identificación de los vínculos entre ellas resulta muy importante para la puesta a prueba del modelo de valoración de la calidad. Recuérdese que la preselección de las variables que formarían parte del modelo de predicción, las cuales se identifican durante la revisión bibliográfica y específicamente luego de la revisión de antecedentes directos o indirectos, implica un proceso posterior de validación. En este sentido y una vez conocida la evaluación y opinión de los expertos sobre su importancia, interesa profundizar en el grado de relación y el efecto entre estas y la calidad global así como sobre cada uno de los principios de la calidad considerados en el modelo.

5.1. Relación entre las Variables asociadas a rasgos o características de la organización y la calidad global

En lo que respecta al primer grupo de variables utilizadas para identificar los principales rasgos/características de las organizaciones participantes, no se encontraron relaciones entre éstas, la calidad global y los ocho principios de la calidad evaluados.

Estos resultados son reveladores si se contrastan con algunos de los antecedentes revisados (Shrivastava y Shaw, 2003; Lopez Ugarte, 2010) e incluso con los argumentos esgrimidos por los propios evaluadores, quienes, al momento de preguntarles sobre la

importancia/impacto de estas variables, señalaron que éstas debían ser tomadas muy en cuenta cuando se decide el desarrollo de un proyecto de implementación de un ERP. Las cinco variables que conforman este grupo son: el ámbito geográfico (V1) de las empresas, el cual se relacionó con el alcance de sus operaciones (nacional o internacional), el sector al que pertenecen (V2) (público o privado), el número de personas/colaboradores (headcount) (V3) que integran a la organización, el número de personas/colaboradores que conforman el equipo de RH (V4), y el tiempo de implementación (V5), fueron evaluadas como variables de “alto impacto”. Esto indica que, aun cuando no se encuentran relaciones significativas entre estas variables y la calidad global y sus principios, los rasgos y diferencias entre estas organizaciones deben ser considerados al momento de la planificación, análisis e implementación del ERP. Estos argumentos esgrimidos por los expertos son suficientes para activar una señal de “alerta” y realizar los ajustes que sean necesarios para que el proyecto sea exitoso y el sistema ERP pueda ponerse en operación de manera adecuada. El análisis invita a reflexionar sobre la necesidad de plantear nuevas investigaciones que permitan contrastar los niveles de calidad en los PGRH en organizaciones públicas y privadas o entre empresas nacionales o transnacionales, tratando de dar respuestas a preguntas claves tales como: ¿Hay diferencias entre los niveles de calidad entre estas organizaciones? ¿Existen diferencias entre las variables organizacionales y tecnológicas? La ampliación del número de empresas incluidas en el estudio o un cambio de enfoque en los objetivos podrían modificar los resultados, debido a que las organizaciones que operan nacional o internacionalmente o en el sector público o privado, presentan ciertas particularidades que deberían hacer posible identificar diferencias en sus niveles de calidad.

El número de colaboradores de la organización (headcount) (V3) y de las personas que integran el equipo responsable de recursos humanos (V4), no tiene relación con la calidad global, el resultado es interesante pues permite corroborar que la calidad de los PGRH no depende del número de colaboradores a los que atiende o da respuesta el proceso ni del número de personas que lo gestionan. No obstante cabría preguntarse si el tamaño de las organizaciones (grandes, medianas o pequeñas) con unidades de RH de muchos o pocos integrantes presenta algún tipo de diferencias en cuanto a la calidad de los PGRH.

El tiempo de implementación (V5) tampoco resultó estar relacionado con la calidad de los PGRH, lo cual contrasta con los antecedentes de esta investigación, no obstante resulta interesante considerar que estos tiempos están muy estandarizados en la actualidad (1 año), lo cual podría estar contribuyendo positivamente a la gestión del cambio y al tiempo necesario para digerirlo (Shrivastava y Shaw, 2003).

5.2. Relación y efecto entre el grupo de variables organizacionales y tecnológicas y la calidad.

Un segundo tipo de relaciones se consideró al vincular las variables organizacionales y tecnológicas con los resultados de la calidad global. Esta relación moderada alta o moderada entre las variables organizacionales: Estrategia de cambio (VO6), Alineación con la estrategia de la organización (VO7), Alineación con la cultura (VO8), Formación/capacitación (VO9), Participación/involucramiento (VO10), Soporte (VO11) e Integración (VO12), revelan su pertinencia para el modelo, lo cual está en línea con los resultados de algunas investigaciones que se consideraron como antecedentes de ésta (Fischer y Howel, 2004; Haynes y Petit, 1997; Lopez y Ugarte, 2010).

Entre las variables relacionadas con la calidad, destacan la Alineación con la Estrategia de la organización (VO7) y el Soporte Interno (VO11). Ambas mostraron una relación significativa moderada alta y positiva. Estos resultados coinciden con los de otras investigaciones previas (Haines y Petit, 1997; Lopez y Ugarte, 2010). En definitiva son dos aspectos que no deben ser descuidados en ningún proceso de implementación de un ERP. El primero, de índole organizacional, en función de cómo se conceptualiza o define su alcance, podría incorporar a otros aspectos fundamentales, tales como: alineación con la estrategia de cambio o con ciertos habilitadores que ayuden a disminuir o controlar el impacto de la implementación de nuevas tecnologías y, en general, de nuevas formas de hacer las cosas, tales como: comunicación oportuna y honesta, victorias tempranas, fragmentación del sistema en entregables parciales, involucramiento de empleados de confianza o líderes (Shrivastava y Shaw, 2003). En los análisis de efecto (regresión), VO7 también resultó la variable de mayor impacto sobre la calidad, explicando el 38% de los resultados de la evaluación de la calidad global.

El Soporte Interno (VO11), también ha sido destacado como un aspecto que tiene una profunda influencia en los niveles de satisfacción y sobre el cual es posible impulsar varias e innovadoras iniciativas, algunas de ellas apoyadas en sistemas de información y/o comunicación, lo cual incluye el uso de redes sociales. Actualmente se cuenta con medios muy poderosos y de fácil acceso: Youtube, Facebook, Instagram, Twitter, sólo por mencionar algunos.

Un comportamiento similar se observa en los resultados sobre la relación entre las variables tecnológicas y la calidad global. Las variables que integran este grupo o factor tienen una relación entre moderada baja, moderada o moderada alta, con la calidad global.

Entre las variables tecnológicas destacan la Reducción de costos (VT6) y la Inteligencia de negocios (VT10), lo que sintoniza con algunos estudios previos que enfatizan en la Reducción de costos, como una de las principales virtudes del ERP. Sin embargo durante las evaluaciones realizadas por los líderes y expertos involucrados con la implementación, la gran mayoría manifestaba ciertas dudas al momento de responder o fijar posición sobre el grado en que el sistema había contribuido a la Reducción de costos, específicamente se referían a lo que implicaba el cambio en la manera de hacer las cosas, lo que exigía una inversión en nuevo talento y en procesos de formación/capacitación. Lo que estaba claro es que no se había llevado un proceso sistemático y formal de medición de impacto de la implementación del sistema, tal como lo plantean Wieder et al., (2006) en su investigación centrada en aspectos asociados al rendimiento financiero. No obstante la relación indica que es un parámetro importante para medir el éxito de la adopción o implantación de un ERP (Kovach y Cathcart, 1999, cp. Lopez y Ugarte, 2010).

En los análisis de efecto (regresión), VT6 también resultó la variable de mayor impacto sobre la calidad, explicando el 12% de los resultados de la evaluación de la calidad global. La reducción de costos (VT6), conjuntamente con la Alineación con la Estrategia de Cambio (VO7), explican el 50% de la calidad global.

En lo que respecta a la variable Inteligencia de Negocios (VT10), no nos sorprende la relación, de hecho, buena parte de la estrategia de fortalecimiento de los atributos del

ERP SAP, se han centrado en el desarrollo de herramientas específicas que apuntan a incrementar o mejorar: la capacidad de acceder y analizar los datos, la toma de decisiones (rápidas y colaborativas) y el seguimiento a indicadores o métricas de rendimiento (globales o por línea de negocio) (SAP, 2015a). Dichas herramientas se agrupan en torno al concepto de “Business Intelligence” (BI).

En general, el análisis de correlación entre las Variables Tecnológicas y la calidad permite afirmar que todas resultan pertinentes para el modelo.

Aunque los dos grupos de variables (organizacionales y tecnológicas) resultaron estar relacionadas con la calidad de los PGRH, tanto globalmente (resultados generales de las VO y de las VT) como específicamente (relaciones de cada VO y VT) con la calidad global, resalta que las VO demostraron tener una mayor asociación. Estos resultados ponen en evidencia la preocupación, desde hace ya algún tiempo, por parte de las organizaciones que inician proyectos de esta naturaleza, de incorporar una estrategia organizacional global que influya positivamente en la gestión del proyecto. Tal vez sea el momento de profundizar aún más en este tipo de estrategia, lo cual resultaría en una ponderación todavía mayor de este tipo de variables (VO) sobre las asociadas a los atributos del sistema (VT), las cuales, aunque importantes, se encuentran en un estadio diferente de desarrollo, tal vez más consolidado y por ende comprobado en la práctica. En este sentido cabrían preguntas como las siguientes: ¿En la actualidad las organizaciones se preocupan más por la definición y puesta en práctica de una estrategia de gestión del proyecto (incluida la alineación con la estrategia de la organización y la gestión del cambio) que en los propios atributos del sistema? ¿El dar con una estrategia adecuada de gestión del proyecto garantiza por sí misma el éxito de un proyecto de implementación? ¿Dichas premisas aplicarían en el caso de implementación de cualquier ERP? ¿SAP como marca, ha logrado consolidar un estándar de calidad de su ERP, que ya es reconocido por los clientes? En todo caso, planteamientos como éstos dejarían en un segundo plano a los atributos del sistema, evaluados en el grupo de variables tecnológicas, quitando un poco el peso de la responsabilidad a las compañías de tecnología. Cabría otro análisis que tiene que ver con la necesidad de que las compañías aliadas en procesos de implementación (caso SAP), fortalezcan sus procesos internos contando con profesionales expertos en el diseño y ejecución de estrategias adecuadas y

hechas a la medida de la gestión de proyectos y de cambio alineadas con la estrategia de la organización o negocio.⁵⁸

5.3. Relación y efecto entre variables organizacionales y tecnológicas y los principios de la calidad.

Para ilustrar de manera más específica las relaciones, se llevó a cabo un análisis de correlación (relación) y de regresión (efecto) entre cada una de las variables pertenecientes al grupo de las organizacionales (VO) y las tecnológicas (VT) con cada uno de los principios de la calidad.

5.3.1. Variables Organizacionales y los principios de la calidad: relación

Cuatro de las cinco variables que tienen una relación significativa y moderada alta con alguno de los ocho principios de la calidad están vinculadas con el de **enfoque al cliente**: la Alineación con la Estrategia de Cambio (VO6), la Alineación con la estrategia de la organización (VO7), la Formación y Capacitación (VO9) y la Participación/Involucramiento del personal (VO10). Con respecto a las dos primeras variables (VO6 y VO7), los resultados evidencian que un proyecto de implementación bien llevado que defina y contemple claramente una estrategia de gestión de cambio alineada con la cultura y estrategia de la organización, tendrá una relación positiva con la orientación y enfoque en el cliente, entendido como el sentido o capacidad para comprender sus necesidades, satisfacer sus requerimientos y cumplir con sus expectativas. Esto podría estar relacionado con la posibilidad de que los clientes internos y externos logren asimilar mejor el proceso de cambio, cabría preguntarse: ¿En qué medida el ERP contribuye con el control y comprensión de las necesidades del cliente así como con la satisfacción de los requisitos y la medición y control de expectativas? Una mayor calidad en los procesos de formación/capacitación en proyectos de implementación se relaciona positivamente con el principio de enfoque al cliente, lo que destaca la importancia del tema en este tipo de proyecto y posiblemente el énfasis que se hace al desarrollo de esta competencia

⁵⁸Un ejemplo que apunta a esta tendencia es la reciente fundación en Venezuela (Caracas) de una organización especializada en gestión de cambio vinculada a proyectos de tecnología. Henka Consulting fue fundada por Raquel Zambrano, egresada en Relaciones Industriales, luego de terminar su sociedad con una de las empresas aliadas de SAP para la implementación del ERP, llamada CS Corp. Henka en idioma japonés significa: cambio, transformación. Esta organización actualmente tiene operaciones en Colombia, Panamá y Venezuela. Su enfoque es interesante ya que aborda los procesos de implementación de soluciones ERP desde una perspectiva interdisciplinaria (Henka Consulting, 2015).

(enfoque en el cliente) en los programas de formación/capacitación. La participación/involucramiento también resultó tener relación con el principio de enfoque al cliente lo que invita a considerar la inclusión de una estrategia formal en este sentido, si se pretende influir positivamente en los niveles de calidad asociados a este principio. La línea sería sumar aliados al proyecto que contribuyan a eliminar las barreras propias de los procesos de cambio, con foco especial en el cliente interno.

La quinta variable con relación significativa alta resultó ser también la VO7, esta vez vinculada con el principio de **relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor**. Los resultados no son extraños máxime al considerar que una correcta alineación con la estrategia de la organización, debe tomar en cuenta aspectos asociados con el proveedor. Es posible que dentro de los proveedores se incluya a los principales aliados del proyecto de implementación, incluyendo a los proveedores de programas de formación y capacitación y a las propias empresas responsables del proyecto (aliados comerciales de SAP).

5.3.2. Variables Tecnológicas y los principios de la calidad: relación

La mayor cantidad de variables con una relación significativa y moderada alta están relacionadas con el principio **Enfoque basado en hechos**: Condiciones del sistema (VT2) y Soporte a la toma de decisiones (VT7). El primer atributo asociado al número de aplicaciones con las que cuenta el sistema (VT2) resulta fundamental para que la toma de decisiones, por parte de los responsables de los PGRH, se apoye en un análisis previo de datos e información proporcionada por el ERP. A esto se asocia el Soporte a la toma de decisiones (VT7) que resulta fundamental para que los usuarios puedan conocer el ERP y su potencialidad para apoyar el proceso de toma de decisiones basado en hechos y de esta manera poder hacer seguimiento a la gestión, para lo que es importante tener claridad sobre: con qué indicadores se cuenta, cómo deben manejarse y cuáles de estos indicadores son más pertinentes o útiles. Es muy probable que la correcta utilización de indicadores contemple una forma de medir el impacto del uso del sistema sobre la Reducción de costos (VT6), en actividades transaccionales o en servicios (por ejemplo: el tiempo invertido en la atención a clientes). Esta variable (VT6) es una de las más sólidas y concretas a la hora de ponderar el principio de la calidad de Enfoque basado en hechos.

Otra variable que resultó tener una relación significativa y moderada alta fue la flexibilidad del sistema para actuar (VT4) con los principios de **Enfoque en sistemas** y de **Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor**. Este atributo fue el que obtuvo el puntaje menor por parte de los evaluadores, tal como se resaltó es este mismo capítulo. A pesar de que muchas veces no se le da la importancia debida “el sistema es bueno aunque no muy amigable ni flexible”, los resultados ratifican su importancia, especialmente cuando se asocia a una visión sistémica (**Enfoque en sistemas**) o con la consolidación de una relación adecuada con los clientes. Es posible además, que el sistema no contemple los mecanismos necesarios para que desde los PGRH puedan fortalecerse las relaciones con los proveedores, definiendo esquemas de identificación y registro de proveedores o de sus necesidades y expectativas.

5.3.3. Efecto de las V. Organizacionales y Tecnológicas y los principios de la calidad

Para determinar el efecto de cada variable que conforman los grupos o factores sobre los principios de la calidad, se llevó a cabo un análisis de regresión paso a paso. El análisis es necesario por cuanto, al controlar el efecto de todas y cada una de las variables, es posible resaltar aquellas que resultan más importantes o de mayor impacto en el modelo.

El primer pasó será identificar de las variables contempladas (VO y VT) en la evaluación de cada uno de los principios de la calidad, específicamente cuáles son las de mayor influencia o efecto en la evaluación de dichos principios. La importancia de estas variables viene dada por su posición de entrada durante el análisis de regresión y el porcentaje (%) que representa en la explicación de la evaluación de cada principio de la calidad.

Las dos variables que resultaron más influyentes o de mayor impacto en los principios de calidad son: la Alineación con la estrategia de la organización (VO7) y la Reducción de costos (VT6).

En cuanto a la Alineación con la estrategia de la organización (VO7): entra al modelo de regresión como primera variable en cinco de los ocho principios de la calidad explicando el 50% del Enfoque al Cliente, el 35% de Mejora Continua, el 33% de

Relaciones Mutuamente Beneficiosas con el Proveedor, el 30% del Enfoque basado en hechos y el 19% de Liderazgo. Además, se incorpora como en segunda posición en las variables Enfoque Basado en Hechos y Enfoque en Procesos, explicando el 9% y 7%, respectivamente. Los resultados permiten profundizar más en lo que se había adelantado previamente en este mismo capítulo, sobre la importancia de alinear el proyecto con la estrategia de la organización, como aspecto fundamental para que los diferentes involucrados “stakeholders”, entre los que se cuenta a los clientes, logren sintonizarse. Los resultados de la evaluación de la variable y el principio, indican que durante la implementación del ERP ambos aspectos se tomaron muy en cuenta. La influencia en la Mejora continua también corrobora que la orientación hacia la calidad debe contemplarse expresamente en la estrategia de la organización. Las muy buenas evaluaciones sobre este principio van más allá indicando que la alineación con la estrategia de la organización, implica la identificación de áreas de mejora a las que se asocian planes, estrategias y objetivos las cuales se plantean de manera explícita y se comparten. Estas prácticas también deben extenderse a proveedores de manera que sean también beneficiosas para ellos. El 33% que representa el efecto de la Alineación con la estrategia de la organización con este principio, indica que el esquema de relacionamiento con los proveedores también resulta de vital importancia en las estrategias de las organizaciones, otra cosa es que se haya logrado o que su estadio de desarrollo sea el adecuado (este principio resultó ser el peor evaluado). El seguimiento y control de gestión también despunta como uno de los aspectos a los que las organizaciones prestan más atención, no es casualidad que el principio de Enfoque basado en hechos haya destacado entre los tres mejores evaluados. En este sentido, la identificación y uso de indicadores es fundamental.

En segundo orden de importancia destaca la variable Reducción de costos (VT6), la cual entra al modelo de regresión como segunda variable en tres de los ocho principios de la calidad, explicando el 14% del Enfoque al Cliente, el 14% de Mejora Continua y el 7% de Relaciones Mutuamente Beneficiosas con el Proveedor. En lo que respecta a VT6 ya se ha comentado en este capítulo su importancia, destacando en investigaciones previas como una variable crítica. No obstante cabe resaltar que su efecto en la evaluación del principio de enfoque al cliente podría estar indicando que la Reducción de costos es determinante al momento de medir aspectos asociados a los niveles de satisfacción del

cliente. Además, representa una evidencia concreta de contribución a la mejora de los procesos de la organización.

Un tercer grupo de variables destaca también como importante. La Flexibilidad para actuar (VT4) entra al modelo como primera variable explicando el 33% de la evaluación del principio Enfoque en Sistemas. Además se incorpora en tercera y cuarta posición, explicando el 12% y 7% de los principios de Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor y Enfoque en procesos, respectivamente. Aún cuando este atributo fue el peor evaluado por parte de los entrevistados destaca su importancia, específicamente por su relación con el principio de Enfoque de sistemas. No basta con entender los problemas y aproximarse a estos desde una perspectiva sistémica o totalizadora, es necesario que esta visión se apoye y materialice en herramientas de gestión, este es el papel del ERP como sistema de información. Es posible que este sea uno de los motivos por el cual la “rigidez” del sistema resulta tan “chocante” para los evaluadores y se convierta en un aspecto a mejorar por parte de los desarrolladores. Sobre este particular es posible formular algunas preguntas que invitan a la discusión y al desarrollo de investigaciones específicas: ¿Cómo gestionar los procesos de RH desde una perspectiva sistémica si las herramientas con las que se cuenta no son lo suficientemente “flexibles”? ¿Cómo los usuarios están entendiendo la “inflexibilidad” o “rigidez” del ERP? ¿Qué aspectos tecnológicos deben adecuarse para que el sistema pueda “adaptarse” de la mejor manera sin poner en riesgo otros aspectos, tales como la seguridad del sistema o la propia integridad de la data?

El Soporte a la toma de decisiones (VT7), entra al modelo como primera variable explicando el 30% del principio de enfoque basado en hechos y como segunda variable explicando el 12% del Enfoque en sistemas. En este capítulo ya se ha hecho referencia a la relación de esta variable (VT7) y el Enfoque basado en hechos, su vinculación es clara, más bien podría decirse que están imbricadas si se parte de la premisa que la toma de decisiones debe realizarse de manera objetiva, tomando como referencia indicadores duros producto de la acumulación de conocimientos y experiencias (históricos) reflejados o incorporados en dichos indicadores.

La formación/capacitación (VO9): entra de primera al modelo explicando el 30% del principio de Enfoque en procesos. Esta es también considerada como una variable clave

en el proceso de implementación de un sistema ERP. Precisamente los cambios en la manera de proceder reflejados en los ajustes de los procesos de la organización, que deben terminar siendo documentados, como condición fundamental para la implementación del ERP, deben ser comunicados de la mejor manera posible. En tal sentido la estrategia más lógica es que los usuarios del sistema, muchos de ellos acostumbrados a proceder de una manera, se les forme y capacite preparándolos como dueños o responsables de los nuevos procesos que se apoyarán en el sistema ERP.

Condiciones del sistema (VT2): entra de primera al modelo explicando el 17% del principio de participación. Uno de los atributos más importantes del ERP-SAP es la cantidad de aplicaciones con las que cuenta para apoyar los PGRH, esto se puede comprobar al repasar los resultados de la evaluación ya que destaca como el atributo mejor calificado. Aunque los evaluadores también consideraban que el ERP no se aprovechaba o utilizaba al máximo es posible que perciban que su potencial de uso puede contribuir a incrementar la participación, involucramiento o compromiso del personal. En este sentido es posible preguntarse: ¿En qué medida el ERP puede convertirse en una herramienta para incentivar la participación del personal? ¿El conocimiento o dominio del sistema podría ser un incentivo específico? ¿Qué tanto el “saber” sobre el sistema empodera al usuario? No queda duda que son aspectos de interés sobre los cuales resulta posible profundizar.

Finalmente destacan tres variables que por su orden de entrada e influencia deben ser consideradas, al igual que las presentadas, de manera especial:

La Estrategia de manejo de cambio (VO6): entra de tercera explicando el 8% del principio de Enfoque en procesos. Entre los aspectos que contribuyen en el modelo a la medición del principio de Enfoque en procesos, están los Ejecutores del proceso y la Infraestructura de apoyo a los procesos. Los niveles de calidad asociados a estas dos subdimensiones, muy bien evaluadas por los entrevistados, están relacionados con el diseño y adecuación de la Estrategia de manejo de cambio, que al momento de concebirse y desarrollarse deberá tener como foco especial de atención a los dueños o principales responsables de los procesos. También se evidencia que la estrategia de cambio debe hacer énfasis en el sistema (ERP-SAP) como herramienta fundamental de apoyo a la ejecución de los procesos.

La Estrategia de participación/involucramiento (VO10): entra de tercera explicando el 7% del principio Enfoque en el cliente. Queda clara la importancia de esta variable y de su relación sobre la calidad del principio. Esto podría apuntar a que la concepción y desarrollo de una estrategia de participación/involucramiento, impacta positivamente en los niveles de satisfacción y en las expectativas de los clientes, para ello resulta fundamental la identificación y comprensión de sus necesidades, lo que implica conocer profundamente los rasgos o características de la población objeto, acompañando la estrategia con prácticas concretas de incentivos a la participación e involucramiento en el proceso de cambio. Resultaría interesante poder identificar y definir mejores prácticas en este sentido partiendo de algunos interrogantes: ¿Qué tipo de incentivos pueden motivar a la participación o involucramiento de las partes interesadas? ¿Cuál sería el esquema o pautas de diseño del incentivo? ¿De qué manera debe ser comunicado o compartido con los interesados? ¿Cómo medimos los niveles de satisfacción asociados a la estrategia?

La velocidad/capacidad de respuesta (VT1): entra al modelo en la tercera y cuarta posición explicando el 9% y el 8% de los principios Enfoque en sistemas y Enfoque al cliente, respectivamente. La velocidad/capacidad de respuesta del sistema es uno de los atributos más apreciados por parte de los clientes y usuarios de las soluciones ERP. No cabe duda que este atributo está relacionado de manera concreta con la dimensión Infraestructura de apoyo al proceso que forma parte del principio de Enfoque en procesos. La velocidad/capacidad de respuesta resulta una forma de medir la efectividad de los PGRH, lo que influye en el incremento de los niveles de satisfacción de los clientes y termina por demostrar la utilidad de este tipo de herramientas. De esta manera será posible trascender de una visión del todo a la ejecución concreta desde una perspectiva sistémica.

A continuación se presentan dos representaciones gráficas del modelo propuesto, que resumen las relaciones (correlaciones) y el efecto (regresiones) de las Variables Organizacionales y Tecnológicas con y sobre la calidad global y cada uno de los principios del sistema de gestión de la calidad. A pesar de no haber evidencias de las relaciones entre las variables asociadas a las características o rasgos de las organizaciones participantes, se ha decidido incluirlas como variables de contexto, invitando a los responsables de la implementación del ERP a no dejar de considerarlas.

Para ello se ha tomado como base los resultados de los indicadores de impacto medidos en la consulta de campo, los cuales fueron calificados como de “alto impacto”.

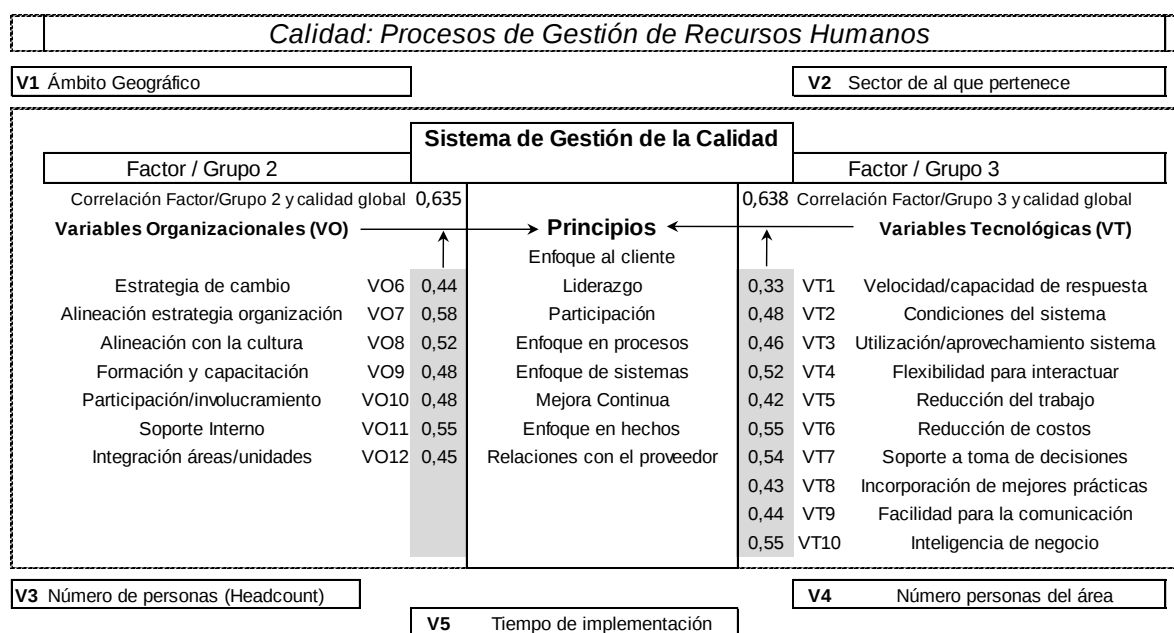


Figura 32: Modelo de valoración de la calidad: relación entre las VO y las VT: global (incidencia de factor/grupo) y específica (relación de cada variable con los principios.)

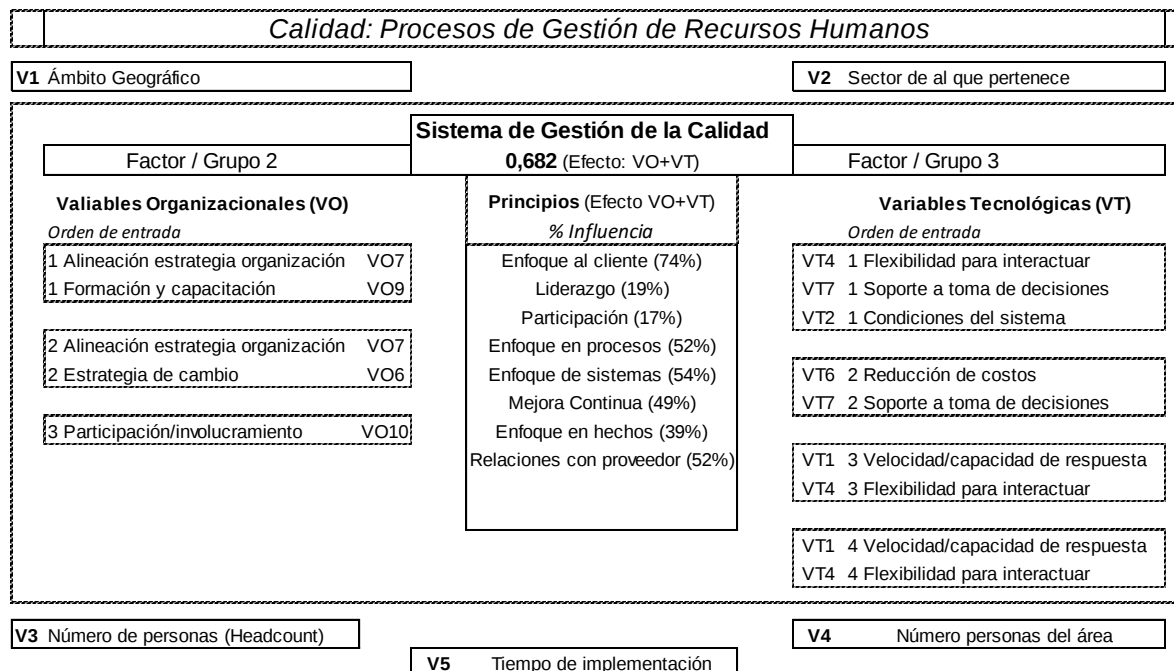


Figura 33: Modelo de valoración de la calidad. Efecto de las VO y las VT sobre los principios de la calidad

V. A manera de conclusión: sobre el modelo de valoración de la calidad en empresas que cuentan con un sistema ERP

La modelización implica un esfuerzo por enfocar el problema desde la perspectiva de los sistemas complejos. El modelo teórico que propuesto en esta investigación es el resultado de un proceso de “modelizaciones sucesivas” que permitió identificar las relaciones causales que lo explican (García, 2006), tomando como referencia fundamental el resultado de una aproximación al entendimiento de tres sistemas: 1) El sistema de gestión de recursos humanos, 2) El sistema de gestión de la calidad y 3) El sistema de información (ERP-SAP). La combinación de elementos específicos asociados a estos tres subsistemas definen las fronteras del modelo planteado desde la lógica de la interdisciplinariedad.

Una de las claves de la gestión moderna es la *integración*, que no es otra cosa que la articulación o engranaje de los elementos que conforma a la organización vista como un sistema. Si la integración es fundamental, su habilitador por excelencia son las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), es aquí donde destacan los sistemas integrados de información. Se ha demostrado, desde la particularidad del enfoque de esta investigación, que la implementación de un sistema ERP es una herramienta fundamental, sino la más importante, para fortalecer y mejorar los niveles de calidad de los procesos de gestión de las organizaciones, incluso, tanto o más poderosa que una certificación de calidad ISO.

También es cierto que la implementación de un ERP es un proceso complejo que exige una aproximación interdisciplinaria, combinando aspectos tecnológicos y de gestión que deben abordarse desde perspectivas distintas y a partir de la especificidad de disciplinas como las relaciones industriales, la psicología, la ingeniería, la economía, la sociología, los sistemas de información, la calidad; solo a través del diálogo y la alineación de estos expertos es posible incrementar la probabilidad de éxito de este tipo de proyectos.

Utilidad del modelo

Uno de los rasgos más importantes del modelo que se propone es su carácter general. Tras su aplicación y validación en los PGRH, es muy posible que resulte útil para la

valoración de la calidad en cualquier subproceso, proceso o grupo de procesos de la organización, así como para cualquier tipo de ERP implementado. Esto significa que sería perfectamente posible realizar un ejercicio similar al que se desarrolló en subprocesos tales como: captación (reclutamiento, selección e inducción de personal), compensación o capacitación, sólo por citar algunos propios del área de gestión de RH.

Otra forma de abordar el problema sería por grupos de procesos, tal como se propone en este trabajo, pero en módulos distintos al de “Human Capital Management” (HCM) incorporados en el ERP (sea cual sea la casa que lo desarrolla o comercializa), tales como Finanzas, Logística y Procura o Desarrollo de Productos/Manufactura, sólo por mencionar a algunos de los que se incluyen en este tipo de sistemas.

Finalmente, resalta una tercera forma de abordar el problema, utilizando el modelo para valorar globalmente la calidad de las empresas que cuentan con un ERP, esto supondría una metodología particular estudiando cada módulo por cada unidad de análisis para lograr entender la totalidad.

Esta manera de abordar el problema desde una aproximación más global pone en evidencia otra de las potencialidades del modelo: su utilidad como herramienta para el desarrollo de estudios comparativos. Esto no es otra cosa que ampliar aún más el marco de acción definido en la discusión anterior, destacando en esta oportunidad la posibilidad de realizar estudios para identificar y resaltar diferencias o contrastes entre organizaciones pertenecientes a distintos sectores (público o privado); ramas de actividad (consumo masivo, Energía y Construcción, Banca y Seguros, etc.); de distinto tamaño (medianas o grandes); ámbito de acción (nacional o transnacional); o entre regiones/mercados (Andinas, Centroamericanas, Norteamericanas, etc). Una variante de este enfoque puede lograrse si se aplica cualquiera de estas aproximaciones pero esta vez centrándonos en el ERP específico: *Sap (SAP All in One®*, *SAP Business One®*), *Microsoft (Dynamics AX -Axapta- ®*, *GP -Great Plains- ®*, *NAV -Navision- ®*), *Oracle (JD Edwards, Peoplesoft ®*, *Oracle ® Financials ®*).

La utilidad del modelo también podría resaltarse al considerar el momento de su aplicación, ya que éste potencialmente podría aplicarse en dos momentos distintos pero

fundamentales en una implementación: 1) Antes de abordar un proyecto de implementación de un ERP y, 2) Luego de la puesta en producción.

Obviamente los fines de su aplicación serían distintos. En el primer caso serviría fundamentalmente para el proceso de diagnóstico, permitiendo al equipo líder del proyecto ponderar su situación actual y prepararse organizacionalmente para el reto (variables organizacionales) o simplemente evaluar lo que buscan como atributos o características fundamentales del sistema ERP (variables tecnológicas) y finalmente, tener claridad sobre su estadio de desarrollo considerando la evaluación de cada principio que conforma el sistema de gestión de la calidad. En un segundo momento, tal y como se ha aplicado durante esta investigación, su utilidad se centraría en la evaluación de su impacto resultando especialmente importante el estadio de desarrollo o madurez en materia de calidad de gestión de sus procesos.

Finalmente, en lo que respecta al alcance, el modelo propuesto fue producto de un trabajo de elaboración teórica que posteriormente fue validado estadísticamente de manera parcial mediante un proceso empírico, en este sentido, el estudio abre el camino a nuevas investigaciones y sus resultados, centrados en los niveles de calidad de los PGRH, pueden contrastarse con otros de carácter más general. Específicamente se recomienda la identificación de los exumos externos a los PGRH, los cuales, a su vez indican o ilustran a un nivel más global la calidad de los procesos de gestión y, de forma amplia, de las organizaciones.

Algunas recomendaciones para las empresas que pretenden implementar un ERP o que están interesadas en evaluar su impacto en la calidad de los procesos de gestión

El modelo ha sido diseñado para su utilización por parte de organizaciones de cualquier rasgo o característica. Una vez decidida su utilización y familiarizados con el marco conceptual que lo sustenta, se recomienda que el instrumento de análisis sea completado en Comité. Esta forma de aplicación exigirá un proceso de discusión entre sus miembros que terminará por alinearlos en torno a un diagnóstico compartido. Dicho Comité debería estar integrado por líderes del área o procesos que se incluyen en el alcance del proyecto, así como por los principales patrocinadores del proyecto.

Los acuerdos alcanzados en Comité resultan fundamentales, es posible que puedan identificarse evaluaciones distintas por procesos y estadios de desarrollo que den cuenta de niveles diferentes de madurez en función de las evidencias/indicadores de calidad, lo cual derivará en ajustes específicos a la estrategia de implementación.

El paso siguiente a la alineación en cuanto al diagnóstico sobre el nivel de desarrollo actual, es la definición de los objetivos que se pretenden alcanzar, lo cual también exige la concertación entre los miembros del Comité y la definición de una estrategia de comunicación adecuada que permita sentar las bases de una estrategia de gestión de cambio a la altura de las circunstancias. La definición de los objetivos también implica la consideración de la variable tiempo, específicamente del horizonte de tiempo que se contempla para la puesta en producción del sistema y, en general, para la materialización del cambio, que debería ser asimilado culturalmente por la organización sin traumas mayores.

Definidos los objetivos se debe proceder a la identificación y operacionalización de las acciones o proyectos necesarios para alcanzarlos. La operacionalización de estos proyectos pasa por su conceptualización: objetivos generales y específicos, alcance, fases o actividades más importantes, productos que se esperan obtener, palancas internas o externas en el que se apoyará (capacidades de la organización o las que se requieren contratar) e inversión requerida. Tras la conceptualización se procede a la designación del o los responsables de su puesta en marcha y finalización.

Otro factor crítico es la definición, por parte del Comité del Proyecto, de la Estrategia de seguimiento, lo que implica la identificación de un conjunto de indicadores de gestión que sirvan de base a dicho seguimiento.

Tal vez la recomendación más importante es que la organización se tome el tiempo necesario para identificar y elegir a las personas que ocuparán los roles claves en el proyecto y, en general, a los que participarán directa o indirectamente. Invertir el tiempo necesario para la planificación redundará en mejores resultados e incrementará la probabilidad de éxito. Es conveniente recordar al equipo responsable del proyecto la importancia de identificar mejores prácticas resultantes de investigaciones u otras

experiencias útiles para aminorar la curva de aprendizaje. Es este sentido, el contraste siempre es muy útil y a la vez necesario.

Finalmente se recomienda que el proceso de implementación del ERP sea concebido y analizado bajo el principio de mejora continua y, en general, enmarcado en el sistema de gestión de la calidad de la organización.

Recomendaciones para las empresas responsables de la implementación (consultores)

En cuanto a las recomendaciones que desde esta perspectiva puede hacerse a los responsables de la implementación (equipo consultor), resulta fundamental comenzar por reafirmar la necesidad de hacer foco en una estrategia global de gestión de cambio sólida y consistente. Los resultados indican que cada vez más, este tipo de estrategias se viene incorporando a los proyectos de implementación, sin embargo, es posible que todavía prevalezca la aproximación técnica o tecnológica asociada a la implementación, dejando de lado las de tipo organizacional, que en definitiva, están más vinculadas a la gente.

Los resultados de esta investigación son alentadores, una evaluación global más alta de las variables organizacionales frente a las tecnológicas apuntan en este sentido, no obstante los aliados podrían tener debilidades para ofrecer este tipo de asesoría, al menos con el peso específico de lo que supone. Una respuesta a este reto puede encontrarse en el establecimiento de alianzas estratégicas entre compañías consultoras lo que permitirá mejorar la oferta de servicio, alcanzando un mejor balance entre la implementación (técnica) del sistema y la gestión del cambio asociada al proyecto.

A esta recomendación se añade la de insistir y plantear una estrategia para el involucramiento/compromiso de la gente vinculada directa o indirectamente en el proyecto. La definición de una estrategia en este sentido, trasciende la palabra o una mera insistencia de forma (muy común) sustituyéndola por acciones concretas que permitan observar dicho involucramiento/compromiso. Los responsables no deben descartar la posibilidad de diseñar planes de incentivos y de compensación variable (monetaria y no monetaria) que se orienten a premiar el involucramiento/compromiso de la gente con el proyecto.

En cuanto a las empresas aliadas en la implementación, se recomienda promover o patrocinar proyectos de investigación que les permitan profundizar en la identificación de las necesidades actuales y potenciales de sus clientes. Los resultados así lo evidencian, queda comprobado que aún resta mucho espacio para la mejora. Sin duda, este tipo de investigaciones serían fuente de innovación y servirían de base para el desarrollo de nuevos productos y soluciones.

A las organizaciones responsables de comercializar el sistema ERP, específicamente a la Compañía SAP, se le sugiere continuar profundizando en la mejora de ciertos atributos o características del sistema, en particular el asociado a la flexibilidad de uso. Esto requerirá de una estrategia particular y de un entendimiento profundo de las expectativas y necesidades del cliente a través de la comunicación. Otro aspecto al que debe prestarse especial atención es el del Soporte, que, entre otras cosas, debe suponer la revisión de la relación entre el cliente y la organización que presta el servicio de consultoría, especialmente en la etapa de post-producción.

El modelo también resulta útil para una evaluación general del sistema ERP, esta vez desde la perspectiva del proveedor o desarrollador, es este sentido, podría resultar muy útil contrastar y en lo posible ajustar las prácticas del sistema a los niveles de desarrollo (evidencias/indicadores) más altos considerados en el modelo.

Finalmente, se recomienda a las compañías que ofrecen este tipo de soluciones, difundir los resultados de la presente investigación haciendo énfasis en la necesidad de planificar y hacer seguimiento durante el proyecto. El conocimiento por parte de las organizaciones de la herramienta que se propone en la presente investigación es un valor agregado que puede incluirse en la oferta al cliente.

Sobre los aportes de la investigación al conocimiento y a la academia

Esta investigación pretende servir de inspiración para el desarrollo de nuevas investigaciones con enfoques particulares, en este sentido, durante la discusión de resultados se han planteado interrogantes que no han sido respondidas o profundizadas en este trabajo por no formar parte de su alcance, se espera que éstas sean de utilidad para investigadores y en general para el desarrollo de nuevos trabajos.

Además, la investigación viene a contribuir con dos de las líneas del Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales de la Universidad Católica Andrés Bello: a) la calidad en los procesos de gestión de recursos humanos, b) sistemas de información y recursos humanos. Ambas enmarcadas en la línea sobre relaciones industriales y recursos humanos. Por otra parte, enriquece la línea de investigación sobre Comportamiento Organizacional del Doctorado en Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad Simón Bolívar.

Limitaciones

- Aún cuando se seleccionó a la mitad de la población de empresas que cumplían con los requisitos pre-definidos, el tamaño de la muestra, se basó fundamentalmente en un número mínimo necesario de empresas (40), para obtener relaciones estadísticas mediante la aplicación de pruebas de correlaciones y regresiones.
- No se contaba con un listado exhaustivo de las empresas donde se había implementado y puesto en producción el ERP-SAP, específicamente el módulo HCM, esto imposibilitó la definición exacta de la Población Total de estudio, por lo que se decidió obtener la información por otras vías y definir ciertos parámetros que permitieron su selección de manera intencional.
- Otra limitación tuvo que ver con la fuente de la información, aun cuando se entrevistó a los líderes de los PGRH que habían vivido procesos de implementación del ERP, su visión podría comprender algún tipo de sesgo que podría controlarse mediante la entrevista a otros involucrados con los PGRH.
- Esta investigación se centró, de manera general, en todos los PGRH, lo cual sería una limitación si se toma en cuenta que cada subprocesso que integra el área (provisión, compensación, formación y desarrollo, registro y control, etc.) son particulares y su análisis podría arrojar resultados precisos sobre sus niveles de calidad, los cuales no necesariamente serían los mismos. Resultaría interesante profundizar en este aspecto (intraprocesos) cuyos resultados para una organización podrían compararse con los de otras organizaciones que cuentan con un ERP, pertenecientes a uno o varios sectores económicos.
- El módulo de HCM del ERP-SAP es uno de los menos difundidos e implementados del sistema, tal vez esto lo haga un poco menos robusto que otros módulos como el de Logística o Finanzas. No obstante, la aplicación del modelo permitió concluir que el mismo podría ser utilizado para una evaluación específica en cualquiera de los módulos del sistema o, incluso, global, considerando todo el sistema.

VI. Referencias Bibliográficas

- ALVAREZ, E. (2007). Decisiones de hacer o comprar en el ámbito de los sistemas de información: una aproximación desde la teoría de recursos y capacidades. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 31, 223-248.
- ANDONEGUI, J., ZAMANILLO, I., CABEZUDO, S. (2005), *Evolución de los Sistemas de Información empresariales tras su implantación. ¿existe luz al final de túnel?*, Gijón: IX Congreso de Ingeniería de la Organización.
- ARAYA GUZMÁN, S. y ORERO GIMÉNEZ, A. (2004). Los sistemas de información y su interacción con la dimensión cultural de las organizaciones. *Revista de Ingeniería Industrial*, 3 (1).
- AZNAR, A. (1978). Planificación y modelos econométricos, Madrid: Ediciones Pirámide.
- BECKER, B., HUSELID, M. y ULRICH, D. (2001). El cuadro de mando de recursos humanos: Vinculando las personas, la estrategia y el rendimiento de la empresa, Barcelona: Gestión 2000.
- BALL, K. (2001). The Use of Human Resource Information Systems: A Survey, *Personnel Review*, 30 (5), 677-93.
- BERTALANFFY, ROOS ASHBY y WEIMBERG (1978). *Tendencias en la Teoría General de Sistemas*, Madrid: Alianza Editorial.
- BONILLA, J. (2008), La calidad de los procesos de gestión de recursos humanos en función de la tenencia o no de la certificación ISO 9001:2000. Trabajo especial de grado para obtener el título de Magíster en Sistemas de la Calidad, Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.
- BONILLA, J. (2009). La calidad de los procesos de gestión de recursos humanos en función de la tenencia o no de la certificación ISO 9001:2000. Algunas evidencias/indicadores asociados”, *Revista Estudios Gerenciales*, 26 (115), 39-64.
- BONILLA, J. (2010), *Sistemas de Información y Recursos Humanos*, Caracas: Autor.
- BONILLA, J., GARCÍA, G., y RUPÉREZ, G (2002). El proceso de reorganización en la administración pública venezolana. Caso: Procuraduría General de la República. *Revista sobre Relaciones Industriales y Laborales*, 38 (Enero-Diciembre), 9-58.

- BOUTET, C. y LARA, M. (2002). Influencia de los atributos de un sistema de información integrado de recursos humanos basado en tecnología internet, en el proceso de selección de personal. Trabajo de Grado; Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.
- BOUZON, A. (2011). Las investigaciones de la comunicación en las organizaciones: orígenes y fundamentos; *Organicom*, 8 (14), 12-28
- BRAKELY, H. (1999). What makes ERP effective? *Manufacturing Systems*; 17 (3), 120.
- BUSINESS VENEZUELA (2014). Estudio Top 100 companies 2014. 342 (Noviembre/Diciembre), 10-96.
- CAHUDHURY, A. y ACHARYA, U. (2000). Measuring effectiveness and suitability of a quality system. *Total Quality Management*, 11 (2), 149-153.
- CAMPOS, T (2007). Un modelo de programa para la formación de profesionales en el campo de Desarrollo de Recursos Humanos (DRH) en Venezuela. *Revista sobre Relaciones Industriales y Laborales*, 43 (Enero-Diciembre), 27-66.
- CARRILLO, R. (1997). La gerencia de la gente. *Revista Calidad Empresarial*, 2. 33-40.
- CHOW-Chua, C., GOH, M y BOON WAN, T. (2003). Does ISO 9000 certification improve business performance? *The International Journal of Quality & Reability Management*, 20, 8-9.
- COLMENARES, L. (2005). Un estudio exploratorio sobre los factores críticos de éxito en la implantación de sistemas de planeación de recursos empresariales (ERP) en Venezuela. *Journal of Information Systems and Technology Management*, 2 (2), 167-187.
- COOK, D. y PETERSON, W. (1998). SAP Implementation: strategies and results. New York: The Conference Board.
- CORBETTA, P. (2003). Metodología y Técnicas de Investigación Social: McGraw Hill.
- CAF: BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA (2013). Hacia la transformación digital de América Latina: las infraestructuras y los servicios TIC en la región: Autor.
- ESCOBAR, A. (1999). Impacto de la implantación de un sistema integrado de información en los procesos de planificación y adiestramiento de recursos humanos de Edelca, como herramienta para el diseño de estrategias de administración. Trabajo de Grado, Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.
- ESTEVES, J. y PASTOR, J. (2004). Proyectos ERP exitosos como base de ventajas competitivas, *Revista Empresa* (julio-septiembre).
- FAGOTHEY, A. (1973). *Ética. Teoría y Aplicación*. México: Interamericana.

- FERREIRA, L. y TORRES, T. (2004). Influencia de los atributos de los sistemas de información de recursos humanos en los procesos de capacitación de personal. Trabajo de Grado, Caracas, Universidad Católica Andrés Bello.
- FITZ-ENZ, J. (2001). The ROI of human capital: Measuring the economic value of employee performance, New York: AMACON.
- FONDONORMA (2000). Sistema de Gestión de la Calidad. Fundamentos y vocabulario. ISO 9000: 2000: Autor
- FONDONORMA (2006). Sistema de Gestión de la Calidad. Fundamentos y vocabulario. ISO 9000: 2006: Autor.
- GARCÍA, G. y RANGEL, J. (2002). Resistencia al cambio tecnológico en las organizaciones durante el desarrollo de un sistema de información en el área de recursos humanos. *Revista sobre Relaciones Industriales y Laborales* 37 (Enero-Diciembre), 69-90.
- GARCÍA, J., (2013). Introducción a los ERP. *Ecos de Economía*, 17 (36), 43-68.
- GARCÍA, R. (2006). Sistemas Complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria. Barcelona: Gedisa.
- GARTNER GROUP (2000). *ERP is Dead—Long Live ERP II*. Research Note, October.
- GATES, B. (2000). Los negocios en la era digital, Barcelona: Plaza & Janés.
- GEDAM, R. (2010). Achieving Knowledge Management Effectiveness through Human Resource Information System. *Apeejay Business Review*; 11 (1 & 2), January-December 2010, 25-41.
- GEORGE, C. y ÁLVAREZ, L. (2005). Historia del pensamiento administrativo (Segunda Edición): Pearson, Prentice Hall.
- GEORGE, C. (1974). Historia del pensamiento administrativo. México: Prentice Hall.
- HERNÁNDEZ, R., FERNÁNDEZ, C. y BAPTISTA, P. (2006). Metodología de la Investigación (Cuarta Edición). México: McGraw Hill.
- HAINES, V. y PETIT, A. (1997). Conditions for Successful Human Resources Information Systems. *Human Resource Management*, 36 (2), 261-275.
- HAYES D., HUNTON J. y RECK J. (2001). Market reaction to ERP implementation announcements"; *International Journal of Accounting Information Systems* (2001), 15 (1), 3-18:
- HENKA CONSULTING (2015). Acerca de Henka. Consultado el 5 de noviembre de 2015. de: [http:// henkaconsulting.com](http://henkaconsulting.com).

- HUNTON, J.; LIPPINCOTT, B. y RECK, J. (2003). Enterprise resource planning systems: comparing firm performance of adopters and non adopters. *International Journal of Accounting Information Systems*, 3, 164-184
- HUSSAIN, Z. y PROWSE, P. (2004). Human Resource Information Systems (HRIS) as Means of Fulfilling Job Roles More Professionally for Human Resource (HR) Managers: Working Paper Series.
- INCOTEC (2015), NTC ISO 9001:2015, Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. Colombia: Autor.
- JIMÉNEZ, C. (2015). Las 7 tendencias digitales para 2015, consultado el 12 de noviembre de 2015 de: <http://tendenciasdigitales.com/7-tendencias-digitales-para-el-2015/>
- JIMÉNEZ, Y. y Brito, L. (2000). Satisfacción de los usuarios de un Sistema de Información con relación a su funcionamiento; Trabajo de Grado; Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.
- JOLA, A. (2013), Desarrollo del sector servicios y su papel en la consolidación del crecimiento económico mundial, *Ecos de Economía*, 17 (36), 43-68.
- KAPLAN, R. y NORTON, D. (2002). Cuadro de mando integral (the balanced scorecard). Barcelona: Gestión 2000.
- KERR, C., Dunlop, J., Harbison, F. y Myers, Ch., (1963). El industrialismo y el hombre industrial. Buenos Aires: Eudeba.
- KOVACH, K. y CATHCART, C. (1999). Human resource information systems (HRIS): providing business with data rapid access, information exchange and strategic advantage. *Public Personnel Management*, 28 (2), 275-282.
- LAWLER, E. y MOHRMAN, S. (2003). Creating a strategic human resource organization: an assessment of trends and new directions. Stanford: Stanford University Press.
- LATINOBARÓMETRO (2015). Informe 1995-2015. Consultado el 20 de noviembre de 2015, de: <http://www.latinobarometro.org>.
- LÓPEZ BOHLE, S. y UGARTE S. (2010). En la misión de escoger un sistema de información de recursos humanos (SIRH) efectivo- evaluando su rol y factores críticos de éxito. *Horizontes Empresariales*, Departamento de Economía y Finanzas: Universidad del Bio-Bio.
- LEWIS CORRIHER, K. (1981). *Un Sistema de Información Integrado de Gerencia de Recursos Humanos*. Artículo presentado en el primer seminario sobre Planificación Estratégica de Recursos Humanos, Caracas: Petróleos de Venezuela y la Universidad Simón Bolívar.

- MABERT, S., VENKETARAMANAN, M., (2000). Enterprise Resource planning survey of US manufacturing firm. *Prod inventory manage Journal*, 52-58.
- MENDOZA, E. y ZAMBRANO, D. (1999). Evaluación de eficiencia de los procesos administrativos de selección y evaluación de personal tras la implantación de un sistema de información integrado de recursos humanos. Trabajo de Grado; Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.
- NAVA, V. y RIVAS, L. (2008). Desempeño de las organizaciones mexicanas certificadas en la norma ISO 9001:2000. *Estudios Gerenciales*, 24 (107), 107-128.
- NB TEAM (2015). Propuesta para la implementación del ERP-SAP. Caso: Corporación Socialista Venezolana de Cemento (CSCV). Propuesta técnica de servicios presentada a la Directiva de la CSVC, Caracas: Autor.
- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (2007). Empleos verdes: Hacia el trabajo decente en un mundo sostenible y con bajas emisiones de carbón. Consultado el 12 de Noviembre de 2015, de: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---webdev/documents/publication/wcms_098489.pdf
- O'LEARY D. (2000). Enterprise resource planning systems: systems, life cycle, electronic commerce, and risk. Cambridge (MA): Cambridge Univ. Press.
- OLSON D. (2004). Managerial Issues on Enterprise Resource Planning Systems: Mc Graw-Hill.
- PACHECO, E. y VERNAL, V., (2001). Influencia del uso de un sistema de información integrado de recursos humanos en el proceso de planificación de carrera. Trabajo de Grado, Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.
- PARSON, T. (1966). El Sistema Social. Madrid: Revista de Occidente.
- PÉREZ, J. (1999). Políticas orientadas a la dirección de personas, Bilbao: Universidad de Deusto.
- PETRICK, J. y FURR, D. (2003). Calidad Total en la Dirección de Recursos Humanos. Barcelona: Gestión 2000.
- POSTON R, GRABSKI S. (2001). Financial impacts of Enterprise resource planning implementations. *International Journal of Accounting Information Systems* (2001), 2, 71-94.
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (2004). Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos (Guía del PMBOOK). Tercera edición, Pennsylvania, EEUU: Autor.

- RAMÍREZ, C., P. y GARCÍA, R. (2005). Meta-Análisis sobre la implantación de sistemas de planificación de recursos empresariales; *Journal of Information Systems and Technology Management*; 2 (3), Sao Paulo (versión en línea).
- RÍOS, Sixto (1995). Modelización. Madrid: Alianza Editorial S.A.
- RODRÍGUEZ, A., PINEDA, J. y SÁNCHEZ, R. (2002). Sistemas de planificación de recursos empresariales: un caso real: Boletín IIE (Noviembre-Diciembre).
- ROMERO, N., BONILLA, J., GARCÍA, G., PLANAS, J. (2015). Relación entre el tipo de estrategia corporativa de sustentabilidad y el nivel de verde de la gestión de recursos humanos en organizaciones venezolanas reconocidas como socialmente responsables, *Revista sobre Relaciones Industriales y Laborales*, 49 (Enero-Diciembre), 37-60.
- ROOS, G. FERNSTRÖN, L., PIKE, S. (2004). Human resources management and business performance measurement. *Measuring Business Excellence*, 8 (1), 38-37
- SAP (2015a). Business Intelligence. Consultado el 15 de noviembre de 2015, de: <http://www.sap.com/spain/pc/analytics/business-intelligence.html>
- SAP (2015b). SA ERP Human Capital Management (SAP ERP HCM). Consultado el 15 de noviembre de 2015, de: <http://scn.sap.com/community/erp/hcm>.
- SAP (2015c). SAP at a glance. Information for the Capital Market. October
- SAP (2015d). Transforming Business for the Digital Era. Presentación corporativa SAP: Autor.
- SAP (2015e). Innovations in Core HR / Safeguard your Investment. Presentación corporativa SAP: Autor.
- SAP (2011). Explorando el Valor del Capital Humano. Presentación corporativa SAP.
- SERNA, H. (2000). Gerencia Estratégica, Bogotá: Fondo Editorial Legis.
- SHAO, Z., FENG, Y., LIU, L. (2012). The mediating effect of organizational culture and knowledge sharing on transformational leadership and ERP systems success: An empirical study in China, *Computers in Human Behavior*, 28 (6), 2400-2413.
- SHRIVASTAVA, S. y SHAW, J. (2003). Liberating HR through Technology. *Human Resource Management*, 42 (3), 201-222.
- SIMMONS, B. y WHITE, M. (1999). The Relationship Between ISO 9000 and Business Performance: Does Registration Really Matter. *Journal of Management Issues*, XI, (3). 330-343.
- SKOK, W y LEGGE, M. (2002). Evaluating Enterprise Resource Planning (ERP) systems using an interpretive approach; *Knowledge and Process Management*; 9 (2). 72-80.

- STEDMAN, C. (1999). Survey: ERP Cost more than measurable ROI. *Computerworld* 1999, 33 (14), 6.
- TADINEN, H. (2005). Human resources management aspects of Enterprise Resource Planning (ERP). Master's Thesis in Advanced Financial Information Systems: Swedish School of Economics and Business Administration.
- TOCA T, C. y CARRILLO, J. (2009). Asuntos teóricos y metodológicos de la cultura organizacional. *Civilizar* 9 (17),117-136,
- TORRINGTON, D., HALL, L. y TAYLOR, S. (2002). Human Resource Management (7th edition), London: Financial Times Prentice Hall.
- URQUIJO, J. (2005). Teoría de las relaciones industriales de cara al siglo XXI, Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.
- URQUIJO, J. y BONILLA, J. (2008), La remuneración del trabajo, Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.
- URQUIJO, J. y BONILLA, J. (2015). Modelos y Modelación, *Enfoque comparativo de los sistemas de relaciones Industriales*. Caracas: Autor.
- WAH, L. (2000). ERP a chance. *Manage Review*, March, 20-24.
- WEISS, D. y colaboradores (1997). La función de los recursos humanos, Madrid: CDN-Ciencias de la Dirección.
- WIEDER, B., BOOTH, P., MATOLCSY, Z., y OSSIMITZ, M. (2006). The impact of ERP systems on firm and business process performance. *Journal of Enterprise Information Management*, 19 (1),13-29.

VII. Anexos

Anexo I. Instrumento para la valoración de la calidad de los PGRH

La calidad de los procesos de gestión en empresas que cuentan con un sistema ERP

Introducción General:

El presente instrumento ha sido diseñado exclusivamente para fines académicos. Tiene por objetivo la medición de la calidad de los procesos de gestión de una o varias área (s)/unidad (es) en organizaciones que cuentan con el ESP-SAP. El diseño se realiza en el marco de una investigación institucional. En este sentido se han considerado aspectos importantes como la confidencialidad y tratamiento de la información.

En lo que respecta a la confidencialidad de la información, se garantiza el anonimato de las organizaciones participantes, mediante la utilización de un sistema de codificación único y exclusivo.

El Valor agregado

Las organizaciones que participan en el estudio, contarán con importantes insumos para el diagnóstico de los procesos de gestión, ya que les permitirá contrastar aspectos claves relacionados a la temática de la calidad, específicamente en función de variables de tipo organizacionales y tecnológicas (asociadas al sistema ERP SAP).

Por las razones antes expuestas, solicitamos su participación en el sentido de proporcionar la información pertinente de acuerdo a las preguntas realizadas por la persona que le presenta este instrumento, quien lo apoyará y está preparada

Recomendamos que este instrumento sea completado de manera sincera y diáfana, con el apoyo de una persona clave (líder de los procesos de gestión). Queda claro que bajo ningún sentido se pretende juzgar o concluir sobre una organización en particular.

Sobre la estructura del instrumento

El instrumento está conformado por cuatro secciones y un anexo: la primera incluye algunos rasgos y variables organizacionales que podrían estar relacionadas con la calidad de los procesos. En la segunda sección del instrumento se miden otras variables de índole organizacional y tecnológica sobre las que resulta importante indagar. La tercera sección se centra en las ocho (8) dimensiones de un sistema de gestión de la calidad, a través de tres ítems o preguntas.

En la segunda y tercera sección, cada ítem o pregunta cuenta con un indicador cualitativo: Excelente (excede los requisitos); muy bueno (cumple cabalmente con los requisitos); bueno (cumple con los requisitos); Regular (cumple parcialmente con los requisitos); Insatisfactorio (No cumple con los requisitos mínimos) y cuantitativo: valores que oscilan entre 0 y 5 puntos. para facilitar la respuesta el instrumento.

A su vez, cada pregunta cuenta con un complemento denominado " Impacto". El impacto de cada variable se mide de acuerdo al juicio experto del entrevistado, en valores que oscilan entre 1 (bajo), 2 (medio) y 3 (alto)

Como una referencia para el contraste de la información suministrada en ambas secciones, se añade una última pregunta orientada a medir la apreciación global sobre las variables organizacionales y tecnológicas y la calidad de los procesos.

En la tercera sección se definen y explican cada una de las dimensiones y subdimensiones consideradas.

Finalmente se presenta el anexo del instrumento conformado por un listado de prácticas de referencia asociadas a cada dimensión y subdimensión y al puntaje que el evaluador atribuye a estas (cinco prácticas que van desde insatisfactorias a excelente -1 al 5-)

Algunos rasgos y variables organizacionales: contempla a un conjunto de variables específicas asociadas a las características, rasgos, iniciativas o estrategias de la organización que han adoptado e implantado el sistema ERP-SAP.

	Posición (cargo/rol) del entrevistado:	
	Tiempo en el cargo/rol (años y meses):	
	Rol en la implantación/mantenimiento del ERP	
	Año de fundación de la organización:	
V01	Ámbito geográfico	
V02	Sector al que pertenece:	Público ☐ Privado ☐ Otro ☐
	Denominación de la Unidad encargada los PGRH	
	Ubicación en la estructura organizativa (reporte)	
V03	Número de personas en la organización (headcount)	
V04	Personas que conforman la unidad responsable de GRH	
V05	Duración (tiempo) y fecha de implantación del sistema	

Instrumento para la medición de la calidad de los procesos de gestión (Sección II)
(Para mejor comprensión del alcance de cada Item, puede consultar los anexos sobre definiciones)

Dimensiones/Indicadores: medidor (referencial): -5- Excelente (excede los requisitos); -4- muy bueno (cumple a cabalidad con los requisitos); -3- bueno (cumple con los requisitos); -2- Regular (cumple parcialmente con los requisitos); -1- Insatisfactorio (No cumple con los requisitos mínimos/no se contempla)							Impacto de la variable Bajo (1), Medio (2), Alto (3)		
1	V. Organizacionales								
1.4	Estrategia de manejo del cambio	Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2	3
		1	2	3	4	5			
1.5	Alineación con la estrategia del cambio	Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2	3
		1	2	3	4	5			
1.6	Alineación con la cultura organizacional	Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2	3
		1	2	3	4	5			
1.7	Formación y Capacitación	Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2	3
		1	2	3	4	5			
1.8	Estrategia de participación/involucrami.	Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2	3
		1	2	3	4	5			
1.9	Soporte Interno	Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2	3
		1	2	3	4	5			
1.10	Integración áreas Unidades	Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2	3
		1	2	3	4	5			
Apreciación global de las Variab. organizacionales		Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2	3
		1	2	3	4	5			
2	V. Tecnológicas								
2.1	Velocidad/capacidad de respuesta	Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2	3
		1	2	3	4	5			
2.2	Condiciones del sistema	Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2	3
		1	2	3	4	5			
2.3	Utilización/aprovechamiento del sistema	Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2	3
		1	2	3	4	5			
2.5	Flexibilidad para actuar	Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2	3
		1	2	3	4	5			
2.6	Reducción del Trabajo	Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2	3
		1	2	3	4	5			
2.7	Reducción de costos	Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2	3
		1	2	3	4	5			
2.8	Soporte a toma de decisiones	Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2	3
		1	2	3	4	5			
2.9	Incorporación de mejores prácticas	Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2	3
		1	2	3	4	5			
2.10	Facilidades para la comunicación	Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2	3
		1	2	3	4	5			
2.11	Inteligencia de negocios	Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2	3
		1	2	3	4	5			
Apreciación global de las Variab. Tecnológicas		Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2	3
		1	2	3	4	5			

	PUNTAJE TOTAL (Σ) =
--	------------------------------

Ver definición de variables

Impacto de los indicadores: Grado de importancia del indicador (medido del 1 al 3).

indicadores: Bajo Impacto (1) Impacto medio (2) Alto impacto (3) -por subdimensión-

Instrumento para la medición de la calidad de los procesos de gestión (Sección III)

Dimensiones/Indicadores: medidor (referencial): -5- Excelente (excede los requisitos); -4- muy bueno (cumple a cabalidad con los requisitos); -3- bueno (cumple con los requisitos); -2- Regular (cumple parcialmente con los requisitos); -1- Insatisfactorio (No cumple con los requisitos mínimos/no se contempla)

Impacto de la variable
Bajo (1), Medio (2),
Alto (3)

1	Enfoque al cliente							
1.1	Identificación y control de necesidades	Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2
		1	2	3	4	5		
1.2	Comprensión de necesidades	Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2
		1	2	3	4	5		
1.3	Satisfacción y expectativas	Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2
		1	2	3	4	5		
2	Liderazgo							
2.1	Estrategias globales de liderazgo	Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2
		1	2	3	4	5		
2.2	Establecimiento de propósitos/objetivos	Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2
		1	2	3	4	5		
2.3	Ambiente Interno	Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2
		1	2	3	4	5		
3	Participación							
3.1	Estrategias globales de participación	Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2
		1	2	3	4	5		
3.2	Involucramiento del personal	Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2
		1	2	3	4	5		
3.3	Compromiso del personal	Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2
		1	2	3	4	5		
4	Enfoque procesos							
4.1	Diseño/definición del proceso	Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2
		1	2	3	4	5		
4.2	Ejecución de los procesos	Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2
		1	2	3	4	5		
4.3	Infraestructura de apoyo a procesos	Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2
		1	2	3	4	5		
5	Enfoque sistemas							
5.1	Identificación del sistema	Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2
		1	2	3	4	5		
5.2	Gestión del Sistema	Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2
		1	2	3	4	5		
5.3	Personal y enfoque sistémico	Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2
		1	2	3	4	5		
6	Mejora continua							
6.1	Identificación de áreas de mejora	Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2
		1	2	3	4	5		
6.2	Estrategias/acciones de mejora	Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2
		1	2	3	4	5		
6.3	Medición de la mejora	Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2
		1	2	3	4	5		
7	Enfoque hechos							
7.1	Presencia de Indicadores	Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2
		1	2	3	4	5		
7.2	Solidez de los Indicadores	Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2
		1	2	3	4	5		
7.3	Uso de los Indicadores	Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2
		1	2	3	4	5		
8	Relac. proveedor							
8.1	Estrategias orientadas a proveedores	Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2
		1	2	3	4	5		
8.2	Participación/involuc. de proveedores	Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2
		1	2	3	4	5		
8.3	Identificación, registro y control de beneficios	Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2
		1	2	3	4	5		
Calidad global de los procesos de RRHH		Insatisfactorio (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)	1	2
		1	2	3	4	5		

PUNTAJE TOTAL (Σ) =

CALIDAD GLOBAL (Σ) =

Nota: Complete el instrumento marcando en el recuadro correspondiente el nivel o puntuación que a su juicio demuestra el sistema, colocando en la última columna el puntaje asignado. **Ver anexo y definición de dimensiones de calidad**

Instrumento para la medición de calidad los procesos de gestión de recursos humanos

El presente instrumento servirá para la medición de la calidad de los procesos de gestión de recursos humanos
A continuación se presenta la definición de las variables organizacionales y tecnológicas contempladas en el instrumento.

Variables generales: rasgos/características de las organizaciones participantes

VO1	Ámbito geográfico: se refiere al país de origen de la empresa u organización consultada (constitución legal de la empresa).
VO2	Sector al que pertenece la empresa: se refiere al sector/rama donde se ubica a la empresa de acuerdo a su naturaleza y propósito.
VO3	Número de personas: contempla la definición de la cantidad de personas que integran la organización
VO4	N° personas en el proceso: contempla la definición del número de personas que integran los procesos de gestión foco
VO4	Tiempo de implantación del sistema: período transcurrido (años y meses) entre la puesta en funcionamiento del sistema y el momento de esta consulta.

Variables organizacionales

VO6	Estrategia de manejo del cambio: presencia o ausencia de una estrategia formal de manejo del cambio asociada al proyecto de implementación del sistema.
VO7	Alineación con la estrategia del negocio: grado de alineación entre el proyecto de implantación del sistema y la estrategia del negocio.
VO8	Alineación con la cultura de la organización: grado de alineación entre ERP y la cultura de la organización
VO9	Formación y capacitación: presencia o ausencia de una estrategia de capacitación dirigida al personal involucrado al proyecto de implantación del sistema.
VO10	Estrategia de participación/involucramiento: existencia o ausencia de una estrategia formal de participación/involucramiento del personal relacionado directa o indirectamente al proyecto de implantación del sistema.
VO11	Soporte interno: existencia o ausencia de un equipo o infraestructura de soporte técnico para el apoyo a usuarios del sistema (consultores, documentación).
VO12	Integración de áreas/unidades de negocio: número de áreas o unidades integradas a través del ERP.

Variables tecnológicas

VT1	Velocidad/capacidad de respuesta: grado en el que el sistema ha contribuido a reducir los tiempos de respuesta a los clientes del proceso de GRH.
VT2	Condiciones del sistema: número de aplicaciones con las que cuenta el sistema para apoyar los procesos de gestión
VT3	Utilización/aprovechamiento del sistema: grado en que se utiliza/aprovecha el ERP-SAP. Número de aplicaciones disponibles/utilizadas.
VT4	Flexibilidad para interactuar: evaluación sobre la facilidad de uso/interacción con el sistema.
VT5	Reducción del trabajo administrativo del área: grado en el que el sistema contribuye a una reducción del trabajo administrativo asociado a los procesos de gestión.
VT6	Reducción de costos: grado en el que se sistema permite ahorro de costos.
VT7	Soporte toma de decisiones: grado en el que se sistema soporta/apoya el proceso de toma de decisiones.
VT8	Incorporación de mejores prácticas: grado en el que el sistema incorpora a las mejores prácticas asociadas a los procesos de gestión.
VT9	Facilidades para la comunicación: evaluación sobre el grado en el que el sistema contribuye a los procesos de comunicación.
VT10	Inteligencia de negocio: existencia o no de un conjunto de indicadores de gestión asociados a los procesos de gestión soportados u operacionalizados en el sistema.

Instrumento para la medición de calidad los procesos de gestión

El presente instrumento servirá para la medición de la calidad de los procesos de gestión
A continuación se presentan las dimensiones e indicadores contempladas en el instrumento.

Dimensiones a evaluar

1. Enfoque al cliente en los Procesos de Gestión : grado en que los procesos de gestión se orientan a los clientes, en el sentido de <u>comprender sus necesidades actuales y futuras, satisfacer sus requisitos y esforzarse en exceder sus expectativas.</u> 1.1. Identificación y control de las necesidades del cliente: grado en que se registran y controlan las necesidades de los clientes internos y externos de los procesos de gestión. 1.2. Comprensión de necesidades actuales y futuras: grado en que los responsables de los procesos se orientan hacia la detección, análisis y entendimiento de las necesidades actuales o futuras de los clientes internos y externos. 1.3. Satisfacción de requisitos y medición y control de expectativas: grado en que se mide y controla la satisfacción de los clientes de los procesos de gestión.
2. Liderazgo en los procesos: grado en que los líderes del área establecen su propósito y orientación, creando y manteniendo un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse en el logro de los objetivos. 2.1. Estrategias de liderazgo: grado en que se establecen criterios orientados hacia la mejora de los procesos de liderazgo en los procesos (identificación de perfiles de liderazgo y formación de líderes/impacto en los resultados) 2.2. Establecimiento de propósitos u objetivos: grado en que los líderes vinculados a los procesos establecen el propósito u orientación de si mismos. 2.3. Ambiente Interno: grado en que los líderes vinculados a los procesos generan un ambiente interno adecuado para el cumplimiento de los objetivos propuestos.
3. Participación en los procesos: grado de involucramiento y compromiso del personal en los procesos. 3.1. Estrategias de involucramiento y compromiso: grado en que se establecen criterios orientados a involucrar y comprometer al personal en los procesos de gestión 3.2. Involucramiento: grado en que el personal se involucra/participa en los procesos de gestión. 3.3. Compromiso: grado en que el personal se compromete con el cumplimiento de objetivos de los procesos (definición y cumplimiento de objetivos en el área por parte del personal de la organización)
4. Enfoque basado en procesos: grado en el que las actividades que contemplan la gestión se abordan bajo una orientación de procesos (relación e interacción entre actividades que transforman entradas en salidas) 4.1. Diseño/definición del proceso: grado en que se establece el propósito de los procesos, se definen e identifican clientes (productos), proveedores (insumos) y se encuentra documentados los procesos de gestión. 4.2. Ejecutores del proceso: grado en que los dueños y responsables de los cuentan con las competencias (habilidades y destrezas) y evidencian conductas exigidas por los procesos de gestión. 4.3. Infraestructura del proceso: grado en que los procesos se encuentran apoyados o respaldados por sistemas de información.
5. Enfoque de sistemas: grado en que se identifican, entienden y gestionan los subprocesos de gestión como un sistema (conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan). 5.1. Identificación del Sistema: grado en que los procesos se enfocan desde una perspectiva sistémica y totalizadora (se define la relación entre los subprocesos) 5.2. Gestión del Sistema: grado en los procesos son gestionados desde una perspectiva sistémica (totalizadora/integradora). 5.3. Personal y enfoque sistémico: grado en que el personal del área cuenta con una visión sistémica (totalizadora) de los procesos de gestión.
6. Mejora continua : grado en que la gestión del área se orienta bajo los principios de mejora continua. 6.1. Identificación áreas de mejora: grado en que se identifican las áreas de mejora de los procesos de gestión. 6.2. Estrategias y acciones de mejora: grado en que se definen las estrategias y acciones orientadas a la mejora de los procesos (definición de objetivos, búsqueda, evaluación e implementación de soluciones) 6.3. Medición de la mejora: grado en que se verifican y miden el impacto de las acciones de mejora asociados a los procesos. (formalización de los cambios)
7. Enfoque basado en hechos: grado en que las decisiones vinculadas a la gestión de procesos se basan en el análisis de los datos y en la información previa. 7.1. Presencia de indicadores: existencia de indicadores de gestión vinculados a los subprocesos de gestión. 7.2. Solidez de los indicadores: grado en que los indicadores asociados a los diferentes subprocesos de gestión se encuentran correcta y claramente definidos. 7.3. Uso indicadores: grado en que se utilizan los indicadores de gestión vinculados a los subprocesos del área.
8. Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor: grado en que la unidad responsable de la gestión de mantiene una relación mutuamente beneficiosa con los entes o unidades que le proveen un insumo necesario para el cumplimiento de sus responsabilidades. 8.1. Estrategias orientadas a proveedores: grado en que los procesos contemplan estrategias orientadas a un entendimiento y relación beneficiosa con los proveedores de los insumos necesarios para el desarrollo de dichos procesos. 8.2. Participación/involucramiento de los proveedores: grado en que los proveedores participan en la determinación de objetivos y mejora de las relaciones en procura de beneficios entre las partes. 8.3. Identificación, registro, control y cuantificación de beneficios: grado en que se contemplan registros e indicadores de referencia sobre la relación entre las entidades que proveen insumos a los procesos de gestión.

1. Enfoque al Cliente

1.1 Identificación y control de necesidades

- 1) No se registran ni controlan las necesidades de los clientes internos y externos. Los responsables de los procesos no conocen ni aplican ningún método de identificación y control de necesidades.
- 2) El registro de las necesidades se lleva a cabo parcialmente o esporádicamente en algunos procesos y para ciertos clientes.
- 3) Se lleva a cabo un registro y control de las necesidades de los clientes (existe un método formalmente aprobado y se aplica).
- 4) Se sigue el método de registro y control a cabalidad, los resultados se vinculan a las actividades y contribuyen a la mejora continua.
- 5) El registro y control de las necesidades contribuye a la mejora de la calidad de los productos y servicios. Los responsables de los procesos usan el método a cabalidad y proponen mejoras continuamente.

1.2 Comprensión de necesidades actuales y futuras.

- 1) A los responsables de los procesos les cuesta entender las necesidades de los clientes. Existe una creencia generalizada de que el enfoque al cliente es importante pero una limitada percepción de lo que ello significa.
- 2) Se entienden parcialmente las necesidades de los clientes. Los responsables se percatan de que el propósito de su trabajo es brindar valor al cliente
- 3) Se comprenden a cabalidad las necesidades actuales y futuras de los clientes.
- 4) Las necesidades de los clientes son compartidas y difundidas como insumo importante para la mejorar de los procesos de gestión.
- 5) La comprensión de las necesidades actuales y futuras de los clientes se utilizan frecuentemente como guía u orientación clave para la mejora de los procesos de gestión.

1.3 Satisfacción de requisitos y medición y control de expectativas

- 1) No se registran ni controlan los niveles de satisfacción del cliente sobre la calidad de servicios de la unidad responsable de los procesos.
- 2) La medición de los niveles de satisfacción se lleva a cabo parcialmente o esporádicamente en algunos procesos y para ciertos clientes.
- 3) Se lleva a cabo la medición y control de los niveles de satisfacción de los clientes (existe un método formalmente aprobado y se aplica).
- 4) Se sigue el método de medición y control de los niveles de satisfacción de los clientes a cabalidad, los resultados se vinculan a las actividades y contribuyen a la mejora continua.
- 5) El método de medición y control de los niveles de satisfacción contribuye a la mejora de la calidad de los productos y servicios. Los responsables de los procesos usan el método a cabalidad y proponen mejoras continuamente que inciden en la mejora de los niveles de satisfacción.

2. Liderazgo

2.1 Estrategias de liderazgo

- 1) No se definen ni atienden aspectos relacionados a estrategias de liderazgo (perfiles de líderes, formación de líderes, impacto)
- 2) La definición de estrategias orientadas hacia la mejora del liderazgo se lleva a cabo parcial o esporádicamente en algunos casos puntuales y ante necesidades específicas.
- 3) Se lleva a cabo una planificación sistemática orientada a la mejora de los procesos de liderazgo. Se identifican perfiles del líder y los programas de formación se orientan hacia éstos. No se miden los resultados
- 4) Se lleva a cabo una planificación sistemática orientada a la mejora de los procesos de liderazgo. Se identifican perfiles del líder y los programas de formación se orientan hacia éstos. Los resultados son medidos y registrados.
- 5) Se lleva a cabo una planificación sistemática orientada a la mejora de los procesos de liderazgo. Se identifican perfiles del líder y los programas de formación se orientan hacia éstos. Los resultados son medidos, registrados y utilizados para la definición de nuevas estrategias.

2.2. Establecimiento de propósitos u objetivos

- 1) Los líderes no establecen ni definen propósitos u objetivos que permitan contrastar su desempeño en el rol.
- 2) Los líderes definen esporádicamente propósitos u objetivos para medir su desempeño o influencia en el rol.
- 3) Los líderes definen sistemáticamente propósitos u objetivos que le permiten contrastar su desempeño o influencia como líder.
- 4) Existe una metodología para la definición de propósitos u objetivos vinculados al liderazgo como base o referencia a los líderes para el planteamiento de propósitos u objetivos que les permiten contrastar su desempeño o influencia en el rol.
- 5) Los propósitos u objetivos como líder se definen teniendo como referencia una estrategia metodológica, los resultados se procesan, registran y sirven para la mejora y fortalecimiento de los perfiles de liderazgo y como insumo para los planes de formación de dichos líderes.

2.3 Ambiente interno

- 1) El ambiente interno o clima no se considera como una variable que impacta el cumplimiento de los objetivos de los procesos de gestión.
- 2) El ambiente interno o clima se considera y controla esporádicamente como una variable que impacta el cumplimiento de los objetivos de los procesos de gestión.
- 3) El ambiente interno o clima se considera sistemáticamente y se asocia al cumplimiento de los objetivos de los procesos de gestión.
- 4) El ambiente interno se considera sistemáticamente, se evalúa, registra y proponen aspectos de mejora.
- 5) El ambiente interno se considera sistemáticamente, se evalúa, registra y proponen aspectos de mejora orientados al logro y cumplimiento de los procesos de gestión, involucrando al personal responsable del área.

3. Participación en los procesos de gestión de recursos humanos

3.1. Estrategias de involucramiento y compromiso

- 1) No se definen estrategias específicas para involucrar al personal y comprometerlo. No se encuentran ni registran de manera explícita (por escrito)
- 2) Las estrategias para involucrar y comprometer al personal sólo se definen esporádicamente y de manera puntual.
- 3) Existen estrategias para involucrar y comprometer al personal. Se encuentran de manera explícita (por escrito).
- 4) Existen estrategias claras para involucrar y comprometer al personal, se plantean de manera explícita y se comparten entre los líderes o responsables.
- 5) Existen estrategias claras para involucrar y comprometer al personal, se plantean de manera explícita, se comparten entre los líderes o responsables y se utilizan como base para la definición de nuevas estrategias orientadas al involucramiento y compromiso del personal contando con su participación o aporte.

3.2. Involucramiento

- 1) El nivel de involucramiento del personal es muy bajo. Participa, comprende y abarca poco los procesos.
- 2) El personal sólo se involucra y participa en algunas actividades o procesos. Su nivel de comprensión es algo limitado
- 3) El personal se involucra y participa en las actividades o procesos por los cuales es responsable, haciendo seguimiento y proponiendo mejoras constantemente. Comprende y abarca a cabalidad los procesos
- 4) El personal se involucra y participa en las actividades o procesos por los cuales es responsable, haciendo seguimiento, proponiendo mejoras y vinculándolos con otras actividades o procesos del área.
- 5) El personal se involucra y participa en todos los procesos de gestión, entendiendo su impacto para proponer mejoras que contribuyan positivamente con la capacidad de respuesta del área.

3.3. Compromiso

- 1) El nivel compromiso del personal es muy bajo, no se responsabiliza ni asume consecuencias.
- 2) El personal sólo se compromete y responsabiliza parcialmente en algunas actividades o procesos.
- 3) El personal se compromete y responsabiliza por las actividades o procesos propios de su cargo/rol, haciendo seguimiento y proponiendo mejoras constantemente.
- 4) El personal se compromete y responsabiliza en las actividades o procesos por los cuales es responsable, haciendo seguimiento, proponiendo mejoras y vinculándolos con otras actividades o procesos del área. Comprende y abarca a cabalidad los procesos
- 5) El personal se compromete en todos los procesos de gestión, entendiendo su impacto y corresponsabilizándose por los resultados para finalmente proponer mejoras que contribuyan positivamente con la capacidad de respuesta del área.

4. Enfoque basado en procesos

4.1 *Diseño/definición del proceso*

- 1) Los procesos del área no se han definido ni documentado (por escrito).
- 2) Sólo algunos procesos se encuentran diseñados y documentados.
- 3) Los procesos de gestión se encuentran diseñados y documentados.
- 4) Los responsables del área de gestión utilizan los manuales de procesos como guía fundamental para la acción. Dichos procesos se encuentran respaldados por sistemas de información
- 5) El diseño de los procesos se ajustan a los procesos de los clientes y proveedores. El diseño de los procesos y su definición hacen posible la interrelación entre los procesos de gestión del área con otros procesos de la organización. Todos los procesos se interrelación apoyándose en tecnologías de la información.

4.2 *Ejecutores del proceso*

- 1) No se tiene claro quiénes son los dueños/ejecutores del proceso. Los dueños/ejecutores del proceso no cuentan con las competencias necesarias para su puesta en marcha o monitoreo sobre su correcto funcionamiento.
- 2) Sólo se tiene claro quiénes son los dueños/ejecutores de ciertos procesos, algunos de estos no cuentan con las competencias necesarias para su puesta en marcha o monitoreo sobre su correcto funcionamiento.
- 3) Para el área de gestión se han definido a cabalidad quiénes son los dueños/ejecutores del proceso. En general los responsables cuentan con las competencias necesarias para su puesta en marcha o monitoreo sobre su correcto funcionamiento.
- 4) Los dueños/ejecutores del proceso están familiarizados con los procesos y poseen óptimos niveles de competencia, hasta el punto de poder identificar y describir cómo estos procesos afectan a otros procesos de la organización. Los dueños/ejecutores se esfuerzan en que el proceso entregue los resultados necesarios para lograr las metas planteadas.
- 5) Los dueños/ejecutores conocen a cabalidad los procesos de gestión y poseen óptimos niveles de competencia, hasta el punto de poder realizar propuestas de mejora e implementar los cambios necesarios para incrementar su desempeño.

4.3 *Infraestructura del proceso*

- 1) Los procesos de gestión no se apoyan en tecnologías de información.
- 2) Los procesos de gestión se apoyan en sistemas fragmentados de tecnología de información. Solo algunos procesos cuentan con el apoyo necesario en cuanto a infraestructura tecnológica se refiere.
- 3) Los procesos de gestión se apoyan en un sistema integrado de información gerencial.
- 4) Los procesos de gestión se apoyan en un sistema de información integrado que genera indicadores, los cuales son utilizados frecuentemente para la medición de la gestión.
- 5) Los procesos de gestión se apoyan en sistemas de información integrado que potencia su interacción e interrelación con el resto de los procesos de la organización. Estos sistemas posibilitan la medición de la gestión y arrojan los datos necesarios para identificar aspectos o áreas de mejora a los procesos.

5. Enfoque de sistemas

5.1. *Identificación del Sistema*

- 1) La interrelación entre los elementos que conforman los procesos de gestión es elemental y no se encuentra documentada.
- 2) Algunos elementos que conforman el sistema de gestión se encuentran interrelacionados y documentados.
- 3) La interrelación entre los elementos que conforman el sistema de gestión se encuentra identificada y documentada, de esta manera se hace posible su entendimiento y articulación como un todo.
- 4) La interrelación entre los elementos que conforman el sistema de gestión se encuentra identificada y documentada, los miembros del área la conocen y la han internalizado entendiendo la articulación de dichos elementos como un todo.
- 5) La interrelación entre los elementos que conforman el sistema de gestión se encuentra identificada y documentada, además se vincula al resto de los procesos de la organización. Los miembros del área están en capacidad de identificar áreas de mejora que para toda la organización a la cual entienden como de manera global.

5.2. *Gestión del sistema*

- 1) El enfoque gerencial es básicamente segmentado, cada área es independiente y los elementos del sistema de gestión se encuentran poco integrados.
- 2) El enfoque gerencial atiende a una moderada integración, los elementos del sistema de gestión se encuentran integrados parcialmente.
- 3) Los elementos o partes que constituyen el sistema de gestión se encuentran definidos e interrelacionados. El diseño y dinámica del sistema permite tener una visión del todo sobre las partes.
- 4) Prevalece una visión sistémica (el todo vs las partes) en lo que se refiere al sistema de gestión del área. Los gerentes o líderes cuentan con la capacidad para entender la gestión como un sistema.
- 5) La visión sistémica prevalece a la hora de tomar decisiones. Esta visión trasciende el área o departamento y se extiende hacia clientes y/o proveedores internos o externos.

5.3. *Personal y enfoque sistémico*

- 1) Las personas que conforman el equipo del área comprenden poco el enfoque sistémico. Su visión y manera de proceder apuntan más a aspectos específicos que al todo.
- 2) Algunas personas que conforman el equipo del área comprenden el enfoque sistémico y actúan en consecuencia. No obstante no es lo que prevalece a la hora de tomar decisiones o desarrollar alguna actividad del área.
- 3) Una buena cantidad de personas que conforma el equipo del área comprenden el enfoque sistémico. En las actividades que se desarrollan en el área prevalece este enfoque y globalmente se entiende así.
- 4) La mayoría de las personas que conforman el equipo del área comprenden y actúan bajo una perspectiva sistémica.
- 5) La visión sistémica prevalece a la hora de tomar decisiones, todos los miembros del equipo han internalizado y practican la gestión por sistemas. Esta visión trasciende el área o departamento y se extiende hacia clientes y/o proveedores internos o externos.

6. Mejora continua

6.1. Identificación de áreas de mejora

- 1) No se identifican las áreas de mejora de los procesos de gestión.
- 2) La identificación de las áreas de mejora de los procesos de gestión se realiza esporádicamente y sobre algunos procesos o actividades puntuales.
- 3) Se cuenta con un sistema para la identificación y registro de las áreas de mejora de los procesos de gestión.
- 4) Los miembros del equipo comprenden y utilizan las herramientas y/o metodología para la identificación y registro de las áreas de mejora como referencia fundamental para la definición de planes, estrategias y objetivos del área.
- 5) El equipo responsable de la gestión utiliza a cabalidad las herramientas y métodos para la definición y registro de las áreas de mejora, lo cual sirve de base para proponer nuevas formas o caminos para la resolución de problemas, tanto para el área de gestión como para sus clientes internos y/o externos.

6.2. Estrategias y acciones de mejora

- 1) No se definen estrategias específicas vinculadas a acciones de mejora de los procesos. No se encuentran ni registran de manera explícita (por escrito)
- 2) Las estrategias vinculadas a acciones de mejora sólo se definen esporádicamente y de manera puntual.
- 3) Existen estrategias vinculadas a acciones de mejora. Estas estrategias se encuentran de manera explícita (por escrito).
- 4) Existen estrategias vinculadas a acciones de mejora planteadas de manera explícita, éstas se comparten entre los líderes y miembros del equipo.
- 5) Existen estrategias claras para el establecimiento de acciones de mejora, se plantean de manera explícita, se comparten entre los miembros del equipo y se utilizan como base para la definición de nuevas estrategias orientadas a la mejora continua, contando con la participación o aporte de clientes y proveedores internos o externos.

6.3. Medición de la mejora

- 1) No se verifica ni mide el impacto de las acciones de mejora asociada a los procesos de gestión.
- 2) La medición de las acciones de mejora se lleva a cabo parcialmente o esporádicamente.
- 3) Se lleva a cabo la medición de las acciones de mejora regularmente (existe un método formalmente aprobado y se aplica).
- 4) Se sigue el método de medición de acciones de mejora a cabalidad, los resultados se vinculan a las actividades y se formalizan los cambios derivados de su aplicación.
- 5) El método de medición y control de las acciones de mejora contribuye a la definición de la estrategia y objetivos globales del área. Los responsables de los procesos usan el método a cabalidad y lo revisan y actualizan regularmente. Los cambios generados de la aplicación de dichas acciones se formalizan y difunden entre los clientes internos y/o externos.

7. Enfoque basado en hechos en los procesos de gestión de recursos humanos

7.1. Presencia de indicadores

- 1) No se cuentan con indicadores para la medición de la gestión.
- 2) Sólo se cuentan con algunos indicadores para la medición asociados a subprocesos específicos del área.
- 3) Se cuenta con un conjunto de indicadores para la medición de la gestión de los procesos.
- 4) Los indicadores de gestión se actualizan periódicamente ajustándolo a los cambios en las estrategias u objetivos del área.
- 5) Los indicadores de gestión se actualizan continuamente ajustándolo a los cambios en las estrategias u objetivos del área y a las exigencias de clientes y proveedores internos o externos. Dichos indicadores están alineados a los de otras áreas de la organización.

7.2. Solidez de los indicadores

- 1) No se cuenta con una definición clara de los indicadores de gestión
- 2) Sólo se cuenta con la definición de algunos indicadores de gestión para subprocesos específicos.
- 3) Los indicadores para la medición de la gestión de los procesos se encuentran clara y correctamente definidos.
- 4) Los indicadores para la medición de la gestión de los procesos y su relación con los indicadores de otras áreas de la organización se encuentran clara y correctamente definidos. Su actualización se realiza esporádicamente.
- 5) Los indicadores para la medición de la gestión de los procesos y su relación entre los procesos de otras áreas de la organización se encuentran clara y correctamente definidos. Su actualización se realiza frecuentemente y en esta participan clientes y proveedores internos y externos.

7.3. Uso de indicadores

- 1) El área cuenta con indicadores para la medición de gestión pero prácticamente no los utiliza.
- 2) Los indicadores para la medición de gestión se utilizan con poca frecuencia y en actividades o procesos de mediana o baja complejidad
- 3) Los indicadores se utilizan regularmente para monitorear desempeño, identificar causas fundamentales de problemas e impulsar mejoras en el área.
- 4) Los líderes o responsables del área comparten los indicadores con el resto del equipo y los utilizan para motivar y crear conciencia. Se utilizan tableros basados en indicadores para la gestión cotidiana del proceso.
- 5) Los indicadores se utilizan como referencia fundamental para la medición de la gestión y tienen un impacto importante para la definición de la estrategia organizacional. Estos se comparten con clientes y proveedores internos y externos.

8. Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor

8.1. Estrategias orientadas a proveedores

- 1) La definición de estrategias no contempla las necesidades de los proveedores de manera sistemática y clara.
- 2) Para la definición de estrategias sólo se contemplan las necesidades de los proveedores esporádicamente o por un hecho puntual.
- 3) Existen esquemas definidos para identificar las necesidades de los proveedores y las estrategias frecuentemente se orientan en este sentido.
- 4) El área cuenta con un sistema para la identificación y registro sistemático de las necesidades de los proveedores y hace seguimiento a los resultados y a su impacto relacionándolo con los de sus proveedores.
- 5) El área mantiene una retroalimentación constante y fluida con sus proveedores, la cual se apoya en sistemas y tecnología de información. Frecuentemente se actualizan dichas necesidades y las estrategias se adecuan en función de éstas.

8.2. Participación/involucramiento de los proveedores

- 1) Para la definición de las estrategias de gestión no se involucran a los proveedores internos o externos.
- 2) Sólo se involucra parcial o por algún hecho puntual a los proveedores en la definición de las estrategias de gestión.
- 3) Para la definición de la estrategia se involucra al proveedor considerando sus necesidades y expectativas. El área cuenta con estrategias definidas y claras en este sentido.
- 4) Los miembros del equipo del área conocen a cabalidad las estrategias necesarias para involucrar a los proveedores en los resultados. Se cuenta con una metodología definida para involucrar a los proveedores en la definición de estrategias.
- 5) Los proveedores se involucran con el área y comprenden la influencia de los resultados en la gestión de ambos. En este sentido proponen mejoras que contribuyen positivamente con su capacidad de respuesta, consolidando así una relación de sinergia.

8.3. Identificación, registro, control y cuantificación de beneficios

- 1) El área no cuenta con un sistema para la identificación, registro, control o cuantificación del impacto de su gestión en el beneficio de sus proveedores.
- 2) El área sólo adelanta acciones puntuales y específicas orientadas a identificación, registro, control y cuantificación del impacto de su gestión en el beneficio de sus proveedores.
- 3) Existen y se utilizan métodos específicos para identificación y registro del impacto de su gestión en el beneficio de sus proveedores.
- 4) Existen y se utilizan métodos específicos para identificación, registro, control y cuantificación del impacto de su gestión en el beneficio de sus proveedores.
- 5) El área, conjuntamente con sus proveedores participan en la definición de estrategias mutuamente beneficiosas y aplican un sistema de identificación, registro, control y cuantificación del impacto de su gestión en los beneficios.

Anexo II. Evaluación de los Principios de la calidad

1	Enfoque al Cliente	Evaluación	Impacto
1.1	Identificación y control de necesidades	3,60	2,85
1.2	Comprensión de necesidades	3,78	2,85
1.3	Satisfacción y expectativas	3,60	2,85
Total (promedio)		3,66	2,85

2	Liderazgo	Evaluación	Impacto
2.1	Estrategias de liderazgo	3,65	2,80
2.2	Establecimiento de objetivos	3,83	2,90
2.3	Ambiente Interno	3,88	2,85
Total (promedio)		3,78	2,85

3	Participación	Evaluación	Impacto
3.1	Estrategias de involucramiento y com.	3,80	2,83
3.2	Involucramiento	3,63	2,88
3.3	Compromiso	3,73	2,88
Total (promedio)		3,72	2,86

4	Enfoque basado en procesos	Evaluación	Impacto
4.1	Diseño/definición del proceso	3,78	2,83
4.2	Ejecutores del proceso	3,78	2,78
4.3	Infraestructura del proceso	3,73	2,83
Total (promedio)		3,76	2,81

Calidad Global de los PGRRHH (real)		Evaluación
Evaluación		3,66
Impacto		2,81

Calidad Global de los PGRRHH (estimada)		Evaluación
Evaluación		3,58
Impacto		2,90

5	Enfoque de sistemas	Evaluación	Impacto
5.1	Identificación del sistema	3,93	2,85
5.2	Gestión del sistema	3,75	2,85
5.3	Personal y enfoque sistémico	3,58	2,83
Total (promedio)		3,75	2,84

6	Mejora continua	Evaluación	Impacto
6.1	Identificación de áreas de mejora	3,70	2,90
6.2	Estrategias y acciones de mejora	3,58	2,88
6.3	Medición de la mejora	3,35	2,83
Total (promedio)		3,54	2,87

7	Enfoque basado en hechos	Evaluación	Impacto
7.1	Presencia de indicadores	4,00	2,88
7.2	Solidez de los indicadores	3,70	2,83
7.3	Uso de Indicadores	3,65	2,83
Total (promedio)		3,78	2,84

8	Relaciones con proveedor	Evaluación	Impacto
8.1	Estrategias orientadas a proveedores	3,38	2,63
8.2	Participación/involucramiento	3,30	2,60
8.3	Identificación/registro/control y cuan.	3,15	2,58
Total (promedio)		3,28	2,60