



Universidad Nacional Autónoma de México
Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración

Teoría de la Complejidad
Organizaciones y Éxito Profesional
Resiliencia: el origen

T e s i s

que para optar por el grado de:

Doctor en Administración
(Organizaciones)

Presenta:
Gustavo Adolfo Roque López

Comité Tutor

Tutor principal: **Doctor Ricardo Alfredo Varela Juárez**
Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración

Ciudad de México, octubre de 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Ricardo Alfredo Varela Juárez. Observador participante, con nivel de resiliencia organizacional superior.

CONTENIDO

CAPITULO I. INTRODUCCIÓN.....	1
1. Propiedades Emergentes.....	1
2. El todo y las partes. Mill	2
3. Principio de incertidumbre de Heisenberg	2
4. Segunda Ley de la Termodinámica.....	3
5. Tercera Ley de Newton.....	3
6. La cultura y el principio hologramático de Morin	4
7. Paradigma. Kuhn	4
8. Teoría de la Complejidad. Morin	5
9. Teoría de la Información, Teoría General de Sistemas, Teoría de la Cibernética.	6
10. Construcción de Problemas. Ackoff-Gelman	9
11. Asimetría Cognitiva	13
12. De la Complejidad a la Simplicidad.....	13
13. La Disfuncionalidad del Reduccionismo.....	14
14. El Reto	15
CAPITULO II. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	18
CAPITULO III. METODOLOGÍA Y ESTRATEGIA DE LA INVESTIGACIÓN	21
1. La Idea.....	21
2. Planteamiento del Problema	22
3. Revisión de la literatura y desarrollo del marco teórico.....	24
4. Visualización del Alcance de Estudio.....	25
5. Elaboración de hipótesis y definición de variables.....	25
5.1 Enfoque cualitativo.....	25
5.2 Enfoque cuantitativo	27
6. Desarrollo del Diseño de Investigación	27
7. Definición y selección de la muestra	27
7.1 Enfoque cualitativo.....	27
7.1.1. Definición.....	28
7.1.2. Muestra:.....	28
7.1.3. Duración de la investigación:.....	28
7.2 Enfoque cuantitativo	28
7.2.1. Instrumento ER 25.....	29

7.2.2. Instrumento ER 14.....	29
7.2.3. Instrumento ER ORG	30
7.2.4. Estrategia de aplicación.....	30
8. Recolección de los datos	31
9. Análisis de los datos	31
10. Elaboración del reporte de resultados.....	31
11. Principios metodológicos.	31
11.1 Simplicidad	31
11.2 Simetría entre la revisión del conocimiento existente en la materia y el generado.....	32
11.3 Simetría entre los Desarrollos Teóricos y Prácticos.....	33
CAPITULO IV. EL ÉXITO PROFESIONAL.....	34
1. Éxito Profesional	34
2. Éxito profesional objetivo y subjetivo	36
3. Trayectoria y Éxito Profesional.....	39
4. Actitud hacia el trabajo.....	43
5. Vocación y trabajo.....	47
6. Éxito Profesional y Carrera	50
7. Carrera Profesional y el Factor Tiempo	50
8. Conclusiones	59
8.1 Definiciones	59
8.2 Dualidad Éxito Profesional Objetivo - Éxito Profesional Subjetivo	59
8.3 Interdependencia	60
8.4 Una propuesta de definición de éxito profesional	61
CAPITULO V. RASGOS, HABILIDADES Y PROCESOS ORGANIZACIONALES	62
1. Habilidades Organizacionales.....	62
2. Teoría del Rasgo.....	70
2.1 Persona	70
2.2 Personalidad.....	70
2.3 Rasgos.....	71
3. Hipótesis Léxica:	72
4. Raymond Bernard Cattell.....	73
5. Hans Jurgen Eysenck	78
6. Robert R. McCrae y Paul T. Costa.....	81

7. El individuo en la organización. Personalidad y rasgos como origen de las Habilidades Organizacionales.....	83
8. Una propuesta de definición de habilidad organizacional	87
CAPITULO VI. TEORÍA DE LA COMPLEJIDAD Y LA ORGANIZACIÓN.....	88
1. Herbert Simon y la arquitectura de la complejidad.....	88
2. Instituto de Santa Fe	90
2.1 Murray Gell-Mann	90
2.2 Melanie Mitchell	93
3. Escuela de Bruselas	93
3.1 Ilya Prigogine	93
4. Escuela Francesa	96
4.1 Edgar Morin. La complejidad de la complejidad	96
4.1.1. Complejidad.....	96
4.1.2. El todo y las partes	98
4.1.3. Entropía. Entre el equilibrio termodinámico y el caos.	99
4.1.4. Sistema.....	100
4.1.5. Organización	101
5. Escuela Inglesa.....	104
CAPITULO VII. LA ORGANIZACIÓN	107
1. Procesos organizacionales como agentes de la organización	107
1.1 Las habilidades y procesos organizacionales	108
2. Hacia una definición de organización.....	108
3. Entropía	118
4. Neguentropía	122
5. Equilibrio	124
6. Jerarquía	126
7. Retroalimentación	129
8. Las Organizaciones en la Jerarquía de Complejidad de Boulding.	130
9. La organización como objeto de estudio. La integración funcional de rasgos, habilidades y procesos organizacionales.....	131
9.1 Propiedad emergente de los rasgos y habilidades organizacionales	133
9.2 Propiedad emergente de los procesos organizacionales.....	134
CAPITULO VIII. PROCESOS ORGANIZACIONALES	136
1. Organización y subsistemas básicos	136
1.1 Subsistema de metas y valores:	136

1.2 Subsistema técnico:.....	137
1.3 Subsistema psicosocial:.....	138
1.4 Subsistema estructural:	138
1.5 Subsistema administrativo:	139
2. La organización a través de la teoría de sistemas	140
3. Diagnóstico de los subsistemas y procesos de la organización.....	145
3.1 Subsistemas	147
3.2 Desarrollo de procesos organizacionales: diagnóstico y análisis.	149
4. Identificación de los principales procesos organizacionales	152
5. Análisis sistémico de los procesos organizacionales	157
5.1 Retroalimentación negativa en los procesos organizacionales.....	158
5.2 Análisis insumo producto de los procesos organizacionales	162
6. Relaciones, emergencia, patrones e iteraciones de los procesos organizacionales.	166
6.1 Los procesos organizacionales como sistema adaptativo complejo. Interrelación, interacción e interconectividad de los agentes.....	167
6.2 Principios y modelos propuestos para explicar la interacción de los agentes del CAS habilidades organizacionales	169
6.2.1. Autómatas celulares. Funciones de transición local	169
6.2.2. Esquemas.....	170
6.2.3. Sistemas, parches y reglas borrosos.....	171
6.2.3.1 Sistemas borrosos	172
6.2.3.2 Reglas borrosas	173
6.2.3.3 Construcción de un sistema borroso.....	173
7. Diagramas y reglas de interrelación, interacción e interconectividad de los agentes del sistema adaptativo complejo (CAS), habilidades organizacionales.	175
8. Tejido de interconexiones y propiedades del sistema adaptativo complejo procesos organizacionales.....	190
9. Ejecución. Agente- intersección entre el sistema adaptativo complejo: procesos organizacionales y el sistema adaptativo complejo: habilidades organizacionales.	192
CAPITULO IX. IDENTIFICACIÓN DE LAS HABILIDADES ORGANIZACIONALES A TRAVÉS DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA. UN ENFOQUE ETNOGRÁFICO	195
1. La investigación cualitativa	195
2. Fundamentos de la investigación etnográfica.	196

3. Definición	196
4. Propósitos de la etnografía	197
5. Modelos	197
6. Entre el positivismo y el naturalismo	197
7. Perspectiva y conceptos centrales de la investigación etnográfica.....	199
7.1 Hipótesis.....	199
7.2 Datos	199
7.3 Teorías.....	200
7.4 Validez Ecológica.....	200
7.5 Reflexividad	201
7.6 Observación Participante.....	201
7.7 Experimentación	201
7.8 Teorización de Sillón.....	201
7.9 Focalización Progresiva.....	202
7.10 Método Comparativo Constante	202
7.11 Contextos de Conciencia	202
8. Metodología	203
CAPITULO X. HABILIDADES ORGANIZACIONALES DE LOS ESTUDIANTES DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO (DEP) DE LA FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN (FCA) DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO (UNAM).....	
1. Investigación Etnográfica	207
1.1 Objetivo.....	207
1.2 Selección y tamaño de la muestra	208
1.3 Metodología. Enfoque específico aplicado a la investigación.	209
1.3.1. Hipótesis.....	210
1.3.2. Datos	210
1.3.3. Teorías	210
1.3.4. Validez Ecológica	211
1.3.5. Reflexividad	211
1.3.6. Observación Participante.....	212
1.3.7. Experimentación	212
1.3.8. Teorización de Sillón	213
1.3.9. Focalización Progresiva.....	213
1.3.10. Método comparativo constante.....	214

1.3.11. Contextos de Conciencia.....	214
1.4 Teoría Fundamentada en los Datos	215
1.5 Resultados.....	217
1.5.1. Se descubren conceptos y relaciones en los datos brutos y se organizan en un esquema explicativo teórico.....	217
1.5.2. Se producen hallazgos por medio de procedimientos no cuantitativos.	219
1.5.3. Pone al descubierto una realidad.	219
1.5.4. Las categorías surgen ajustándose a los datos.....	220
1.5.5. Los datos no se fuerzan para encajar en teorías preconcebidas	225
1.5.6. Los procesos centrales emergen.....	226
1.5.7. Las categorías son significativamente apropiadas para explicar la situación en estudio.....	226
1.5.8. Cualquier cambio en los datos es recogido por la teoría.....	226
1.5.9. Los datos se revelan a sí mismos.	227
1.5.10. El conocimiento se valida a través de la revelación de la experiencia vivida (intersubjetividad).	227
2. Potencial de las categorías centrales, denominadas habilidades organizacionales para asociarse con teorías, conceptos, hipótesis y proposiciones desarrolladas para el estudio de las organizaciones, del elemento humano y su comportamiento organizacional.	228
2.1 La aproximación teórica.....	228
2.2 Método.....	229
2.3 Resultados.....	231
2.3.1. RESILIENCIA como categoría central. Indicadores y conceptos teóricos (códigos teóricos) que fundamentan su construcción.....	231
2.3.2. AUTOVIGILANCIA como categoría central. Indicadores y conceptos teóricos (códigos teóricos) que fundamentan su construcción	232
2.3.3. RIESGO como categoría central. Indicadores y conceptos teóricos (códigos teóricos) que fundamentan su construcción.....	234
2.3.4. MAQUIAVELISMO como categoría central. Indicadores y conceptos teóricos (códigos teóricos) que fundamentan su construcción	236
2.3.5. INTELIGENCIA EMOCIONAL como categoría central. Indicadores y conceptos teóricos (códigos teóricos) que fundamentan su construcción .	238
2.3.6. INTELIGENCIA ESTRATÉGICA como categoría central. Indicadores y conceptos teóricos (códigos teóricos) que fundamentan su construcción .	239

2.3.7. TIEMPO como categoría central. Indicadores y conceptos teóricos (códigos teóricos) que fundamentan su construcción.....	241
2.3.8. EJECUCIÓN como categoría central. Indicadores y conceptos teóricos (códigos teóricos) que fundamentan su construcción.....	242
2.4 Análisis de resultados	244
2.4.1. Saturación teórica por categoría central	244
2.4.2. Saturación teórica por autor	244
3. CEMEX. Lorenzo Treviño Zambrano (1944-2014). Habilidades Organizacionales observadas en la conducción de la empresa durante el periodo 1985-2012.....	244
3.1 Fuentes de información	246
3.2 Análisis de resultados de la investigación longitudinal etnográfica sobre las habilidades directivas dominantes en la gestión de CEMEX, durante el periodo 1985-2012.....	248
CAPITULO XI. LAS HABILIDADES ORGANIZACIONALES COMO SISTEMA ADAPTATIVO COMPLEJO. INTERRELACIONES, INTERACCIONES, INTERCONEXIONES DE LOS AGENTES Y PROPIEDADES EMERGENTES.	251
1. Definición de habilidades organizacionales.	251
2. Definición de organización	251
3. La jerarquía de sistemas. Habilidades organizacionales y éxito profesional	251
4. La construcción del sistema adaptativo complejo habilidades organizacionales.	255
5. Las habilidades organizacionales como sistema adaptativo complejo. Interrelación, interacción e interconectividad de los agentes	256
5.1 Características del CAS-habilidades organizacionales (CAS-HO)	257
5.2 Modelos propuestos para explicar la interacción de los agentes del CAS-HO	257
5.2.1. Autómatas celulares. Funciones de transición local	257
5.2.2. Esquemas.....	258
5.2.3. Sistemas, parches y reglas borrosos.....	258
5.3 Construcción de un sistema borroso:.....	259
6. CAS-HO. Interrelación, interacción e interconectividad de los agentes.	261
6.1 Resiliencia	262
6.1.1. Definición funcional	262
6.1.2. Resiliencia. Diagrama de Interrelación, interacción e interconectividad con los agentes de CAS-HO.....	262
6.1.3. Patrones de interconexión	263

6.1.4. Reglas de interacción	263
6.2 Autovigilancia.....	264
6.2.1. Definición funcional	264
6.2.2. Autovigilancia. Diagrama de interrelación, interacción e interconectividad con los agentes del CAS-HO.....	264
6.2.3. Patrones de interconexión	265
6.2.4. Reglas de interacción	265
6.3 Riesgo.....	266
6.3.1. Definición funcional	266
6.3.2. Riesgo. Diagrama de interrelación, interacción e interconectividad con los agentes del CAS-HO	266
6.3.3. Patrones de interconexión	267
6.3.4. Reglas de interacción	267
6.4 Maquiavelismo.....	268
6.4.1. Definición funcional	268
6.4.2. Maquiavelismo. Diagrama de interrelación, interacción e interconectividad con los agentes del CAS-HO.....	268
6.4.3. Patrones de interconexión	269
6.4.4. Reglas de interacción	269
6.5 Inteligencia Emocional	270
6.5.1. Definición funcional	270
6.5.2. Inteligencia emocional. Diagrama de interrelación, interacción e interconectividad con los agentes del CAS-HO.....	270
6.5.3. Patrones de interconexión	271
6.5.4. Reglas de interacción	271
6.6 Tiempo.....	272
6.6.1. Definición funcional	272
6.6.2. Tiempo. Diagrama de interrelación, interacción e interconectividad con los agentes del CAS-HO	272
6.6.3. Patrones de interconexión	273
6.6.4. Reglas de interacción	273
6.7 Inteligencia Estratégica.....	274
6.7.1. Definición funcional	274

6.7.2. Inteligencia Estratégica. Diagrama de interrelación, interacción e interconectividad con los agentes del CAS-HO	274
6.7.3. Patrones de interconexión	275
6.7.4. Reglas de interacción	275
6.8 Ejecución	276
6.8.1. Definición funcional	276
6.8.2. Ejecución. Diagrama de interrelación, interacción e interconectividad con los agentes del CAS-HO.....	276
6.8.3. Patrones de interconexión	277
7. Modelo integral del CAS-HO	278
8. Singularidades del CAS-HO.....	278
9. Propiedades del CAS-HO:	280
CAPITULO XII. RESILIENCIA.....	287
1. El origen. Mecánica de materiales y resiliencia en el ser humano	287
1.1 Resiliencia y mecánica de materiales	287
1.2 Resiliencia como propiedad mecánica de materiales	288
1.2.1. Comportamiento elástico:	290
1.2.2. Cedencia	290
1.2.3. Endurecimiento por deformación	291
1.2.4. Estricción	291
1.3 Resiliencia como método de energía.....	291
1.4 Resiliencia como energía de deformación	295
1.4.1. Densidad de energía de deformación.....	296
2. Resiliencia en sistemas biológicos y resistencia de materiales. Una analogía	297
3. Emmy Werner y Ruth Smith. Kauai, Hawai. La importación del concepto de resiliencia a las ciencias sociales.....	297
3.1.1. Los factores protectores	299
4. Norman Garnezy.....	300
5. Michael Rutter	302
6. Gail Wagnild.....	303
6.1 Resiliencia: rasgo y estado	304
6.1.1. Rasgo	304
6.1.2. Estado	304

6.1.3. Rasgo vs. Estado	304
6.2 Perfil de la persona resiliente.....	305
6.3 Modelo de resiliencia	305
CAPITULO XIII. RESILIENCIA. FUNDAMENTOS CONCEPTUALES Y ESCALAS	308
1. Características de la Resiliencia.	308
2. Trascendencia.....	310
2.1 Definición	310
2.2 Análisis funcional	310
3. Perseverancia	311
3.1 Definición	311
3.2 Análisis funcional	311
4. Ecuanimidad	312
4.1 Definición	312
4.2 Análisis funcional	312
5. Autoconfianza	313
5.1 Definición	313
5.2 Análisis funcional	313
6. Autonomía existencial	313
6.1 Definición	313
6.2 Análisis funcional	314
CAPITULO XIV. PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LAS ESCALAS DE RESILIENCIA	315
1. Escala de Resiliencia ER 25. Construcción	315
1.1 Análisis Factorial.....	316
2. Proceso de validación de la Escala de Resiliencia ER 25.	317
2.1 Confiabilidad	320
2.2 Validez	320
2.2.1. Validez de contenido	321
2.2.2. Validez de constructo.	321
2.2.3. Constructo: validez convergente y discriminante.....	322
2.2.4. Constructo. Validez de grupos conocidos.....	323
2.2.5. Constructo. Validez concurrente.....	324
3. Análisis de los primeros resultados de la aplicación de la ER 25	324
4. Escala de resiliencia ER-14	327

4.1 Construcción y propiedades psicométricas.....	327
4.2 Confiabilidad	330
4.3 ER-14. Validez y confianza. 2010	330
4.4 Análisis factorial de ER 14	333
4.5 Validez	333
4.5.1. Validez de contenido	333
4.5.2. Validez de constructo.	333
4.5.3. Constructo: validez convergente y discriminante.....	334
4.5.4. Constructo. Validez de grupos conocidos.....	334
4.5.5. Constructo. Validez concurrente.....	335
5. Versión final de la ER 14.....	336
CAPITULO XV. USO Y APLICACIÓN DE ER 25 Y DE ER-14.....	338
1. Guía para la captura de datos y obtención de resultados	338
2. Categorización de los resultados. Niveles de resiliencia.....	339
3. Interpretación	340
3.1 Muy bajo	340
3.2 Bajo.....	341
3.3 Área limítrofe	342
3.4 Medio	343
3.5 Alto.....	344
3.6 Superior	345
CAPITULO XVI. PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LA VERSIÓN EN ESPAÑOL DE LA ESCALA DE RESILIENCIA, ELABORADA POR HEILEMANN, LEE, & SALVADOR (2003).	346
1. Objetivo.....	346
2. El uso de la ER 25	346
3. Proceso de traducción	346
4. Escala	347
5. Pruebas y muestra	349
6. Evaluación estadística	349
6.1 Coeficiente α de Cronbach	349
6.2 Validez.....	350
6.3 Muestra.....	351
6.4 Análisis de la investigación	351
CAPITULO XVII. VERSIONES EN ESPAÑOL DE ER-25 Y ER-14	353

1. Metodología	353
2. Traducción literal. Versión denominada ER 25	354
3. ER 25. Comparativo de traducción literal UNAM-FCA y traducción de Heilemann, Lee, & Salvador, 2003.....	356
4. Ítems originales en inglés identificados por dimensión. Descripción de conductas, formas de pensar y valores asociados.	359
5. Traducción funcional para ER-14.....	362
6. Comparativo de la adecuación al ámbito organizacional de las traducciones de la ER 25 realizadas por Heileman, el grupo FCA-UNAM y la traducción funcional de ER 14.....	364
CAPITULO XVIII. ESCALA DE RESILIENCIA DESARROLLADA PARA MEDIR LA RESILIENCIA PERSONAL EN LA ORGANIZACIÓN: ER ORG.....	367
1. Introducción	367
2. Construcción	368
3. Redacción de los ítems para la construcción de la ER ORG. Resultados por dimensión.....	371
3.1 Dimensión: Autoconfianza	371
3.2 Dimensión: Trascendencia	373
3.3 Dimensión: Ecuanimidad	375
3.4 Dimensión: Perseverancia	377
3.5 Dimensión: Autonomía Existencial	380
4. Ítems seleccionados por dimensión	383
5. Integración de los ítems en la versión final de ER ORG	386
CAPITULO XIX. OBJETIVOS Y ESTRATEGIA DE APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS PARA MEDIR RESILIENCIA ER 25, ER 14 Y ER ORG	389
1. Ambiente organizacional académico.....	389
2. Objetivos	390
3. Estrategia.....	390
CAPITULO XX. HIPÓTESIS DE TRABAJO	392
1. Propiedades psicométricas de los instrumentos de medición.....	392
2. Resiliencia diferencial entre los estudiantes de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM	393
3. La distribución estadística que siguen los resultados obtenidos cuando se mide la resiliencia diferencial en estudiantes de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM	394
CAPITULO XXI. ER 25. APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO. rESULTADOS	395
1. Muestra	395

2. Perfil socio-académico y laboral de la muestra estudiada	395
2.1 Sexo.....	395
2.2 Edad	395
2.3 Ingreso Promedio Mensual	396
2.4 Título de Licenciatura obtenido	396
2.5 Años de Ejercicio Profesional	397
2.6 Maestrías y campos de conocimiento.....	398
2.7 Semestres cursados	399
2.8 Cantidad de materias cursadas	399
3. Propiedades psicométricas de ER 25	401
3.1 Distribución de ítems por Dimensión.	401
3.2 Valores de la media y la desviación típica para cada una de las 25 preguntas del ER 25	403
3.3 Pruebas de adecuación de la muestra para el análisis factorial	404
3.4 Varianza total explicada.....	405
3.5 Matriz de componentes rotados.....	408
3.6 Significación de las cargas factoriales	410
3.7 Etiquetación de los factores.....	412
3.8 Validez de Constructo	413
3.9 Confianza.....	416
3.10 Resultados obtenidos	416
CAPITULO XXII. ER 14. APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO. RESULTADOS..	417
1. Muestra	417
2. Perfil socio-académico y laboral de la muestra estudiada	417
2.1 Sexo.....	417
2.2 Edad	417
2.3 Ingreso Promedio Mensual	418
2.4 Título de Licenciatura obtenido	418
2.5 Años de Ejercicio Profesional	419
2.6 Maestrías y campos de conocimiento.....	420
2.7 Semestres cursados	421
2.8 Cantidad de materias cursadas	421
3. Propiedades psicométricas de ER 14	422
3.1 Distribución de ítems por Dimensión.	422

3.2 Valores de la media y la desviación típica para cada una de las 14 preguntas del ER 14	424
3.3 Pruebas de adecuación de la muestra para el análisis factorial	425
3.4 Varianza total explicada.....	426
3.5 Matriz de componentes rotados.....	428
3.6 Significación de las cargas factoriales	429
3.7 Etiquetación de los factores.....	431
3.8 Validez de Constructo.....	432
3.9 Confianza.....	433
3.10 Resultados obtenidos	434
CAPITULO XXIII. ER ORG. APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO. RESULTADOS	435
1. Muestra	435
2. Perfil socio-académico y laboral de la muestra estudiada	435
2.1 Sexo.....	435
2.2 Edad	435
2.3 Ingreso Promedio Mensual	436
2.4 Título de Licenciatura obtenido.....	437
2.5 Años de Ejercicio Profesional	437
2.6 Maestrías y campos de conocimiento.....	438
2.7 Semestres cursados	439
2.8 Cantidad de materias cursadas	440
3. Propiedades psicométricas de ER-ORG.....	440
3.1 Distribución de ítems por Dimensión.	440
3.2 Valores de la media y la desviación típica para cada una de las 14 preguntas del ER ORG.....	445
3.3 Pruebas de adecuación de la muestra para el análisis factorial	446
3.4 Varianza total explicada.....	447
3.5 Matriz de componentes rotados.....	450
3.6 Significación de las cargas factoriales	452
3.7 Etiquetación de los factores.....	456
3.8 Validez de Constructo.....	458
3.9 Confianza.....	461
3.10 Resultados obtenidos	462
CAPITULO XXIV. PRUEBA DE HIPÓTESIS.....	463

1. Propiedades psicométricas de los instrumentos de medición	463
1.1 Coeficiente alfa de Cronbach.....	463
1.2 Análisis factorial.....	464
1.3 Varianza acumulada	466
2. Resiliencia diferencial entre los estudiantes de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM	467
3. La distribución estadística que siguen los resultados obtenidos cuando se mide la resiliencia diferencial en estudiantes de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM	470
CAPITULO XXV. ANÁLISIS DE RESULTADOS	473
1. Resiliencia como habilidad organizacional.....	473
2. Medición de la resiliencia organizacional	475
3. Versiones finales de los instrumentos de medición.....	478
3.1 ER 25 - 1.0.....	478
3.2 ER 14 – 1.0.....	479
3.3 ER ORG. 1.0.....	480
4. Distribución normal comparada contra la distribución de niveles de resiliencia medidos.	481
4.1 Perfil socio-académico y laboral de la muestra poblacional estudiada ...	481
4.2 Resiliencia diferencial de la muestra poblacional estudiada, medida utilizando los tres instrumentos referidos.....	482
5. ER 25	484
5.1 Análisis	484
5.2 Conclusiones	485
6. ER 14	486
6.1 Análisis	486
6.2 Conclusiones	487
7. ER ORG	488
7.1 Análisis	488
7.2 Conclusiones	489
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	490
ANEXO A	1
ANEXO B	100

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Hacia la conceptualización no lineal de la organización.....	5
Figura 2. Interpretación de la problemática	12
Figura 3. Teoría de la Complejidad. Hacia un nuevo enfoque en el estudio de las organizaciones	17
Figura 4. Requisitos que debe satisfacer todo desarrollo conceptual para contribuir al desarrollo organizacional.....	32
Figura 5. La carrera como sucesión de ciclos de aprendizaje y transiciones	40
Figura 6. Ciclos de aprendizaje, transiciones y fin de la carrera profesional.....	41
Figura 7. Ingreso, ciclos de aprendizaje y ocaso de la carrera profesional	42
Figura 8. Carrera, transiciones y reducción en el ingreso	43
Figura 9. Modelo vocacional de éxito profesional.....	48
Figura 10. Habilidades Organizacionales según Katz	64
Figura 11. Rasgos, Habilidades y Procesos Organizacionales. La transición de la Persona a la Organización	69
Figura 12. Rasgos típicos que definen cada dimensión propuesta por Eysenck ..	80
Figura 13. Modelo jerárquico de la personalidad.....	81
Figura 14. Las dimensiones de los cinco grandes del modelo de personalidad de McCrae y Costa.....	82
Figura 15. El sistema organizacional.....	140
Figura 16. Un sistema en interacción con su ambiente	145
Figura 17. Principales procesos organizacionales clasificados según los subsistemas propuestos por Kast & Rosenzweig.....	157
Figura 18. Procesos organizacionales. Perspectiva sistémica	158
Figura 19. La ejecución como propiedad emergente del sistema adaptativo complejo procesos organizacionales.....	168
Figura 20. CAS-procesos organizacionales. Interrelación, interacción e interconectividad del agente: Propósito estratégico	177
Figura 21. CAS-procesos organizacionales. Interrelación, interacción e interconectividad del agente: Poder	179
Figura 22. CAS-procesos organizacionales. Interrelación, interacción e interconectividad del agente: Toma de decisiones.....	181
Figura 23. CAS-procesos organizacionales. Interrelación, interacción e interconectividad del agente: Estructura	183
Figura 24. CAS-procesos organizacionales. Interrelación, interacción e interconectividad de los agentes: Tecnología, liderazgo, equipo y comunicación.	185
Figura 25. CAS-procesos organizacionales. Interrelación, interacción e interconectividad de los agentes: Cambio, evaluación y retroalimentación.....	188
Figura 26. Interrelación, interacción e interconectividad de los principales agentes del sistema adaptativo complejo-procesos organizacionales	190
Figura 27. Los sistemas adaptativos complejos que conducen al éxito profesional como propiedad emergente de las habilidades organizacionales	194

Figura 28. Descomposición del CAS-organización. Interrelación individuo, rasgos, habilidades organizacionales que permite ubicar la relación entre los agentes emergentes efectividad organizacional y éxito profesional	254
Figura 29. El éxito profesional como agente emergente del CAS-HO.....	256
Figura 30. Los cuatro comportamientos que tiene un material dúctil cuando se somete a una carga: comportamiento elástico, cedencia, endurecimiento por deformación y la estricción, con ubicación de los límites de proporcionalidad, el límite elástico, el esfuerzo de cedencia, el esfuerzo ultimo y esfuerzo de fractura	289
Figura 31. Densidad de energía de deformación	292
Figura 32. Diagrama esfuerzo-deformación total	293
Figura 33. Diagrama esfuerzo-deformación. Módulo de Resiliencia	294
Figura 34. Energía de deformación elástica e inelástica	295
Figura 35. Núcleo y niveles de resiliencia	307
Figura 36. Resiliencia. Dimensiones	309

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Investigación empírica sobre éxito profesional y temas relacionados, publicada en revistas de administración y otras ciencias sociales	51
Tabla 2. Escalas primarias de personalidad identificadas por Cattell.....	75
Tabla 3. Dominios y facetas del Inventario de Personalidad NEO-PI-R elaborado por McCrae y Costa	83
Tabla 4. La personalidad y rasgos como determinantes de la conducta del individuo en la organización	86
Tabla 5. Los diferentes equilibrios en los sistemas	125
Tabla 6. Diferencias entre los sistemas en equilibrio y cerca del equilibrio, con los sistemas alejados del equilibrio.....	126
Tabla 7. Éxito profesional como propiedad emergente del sistema adaptativo complejo-organización	134
Tabla 8. Ejecución como propiedad emergente del sistema adaptativo complejo-organización	135
Tabla 9. Diagnóstico de los subsistemas de la organización	147
Tabla 10. Diagnóstico de procesos organizacionales	149
Tabla 11. Principales procesos organizacionales.....	154
Tabla 12. Retroalimentación negativa determinada a partir de la definición de procesos organizacionales.....	159
Tabla 13. Procesos organizacionales como sistemas de generación e importación de neuentropía	162
Tabla 14. Patrones de interconexión: propósito estratégico.....	177
Tabla 15. Reglas de interacción: propósito estratégico	178
Tabla 16. Patrones de interconexión: poder.....	179
Tabla 17. Reglas de interacción: poder.....	180
Tabla 18. Patrones de interconexión: toma de decisiones	181
Tabla 19. Reglas de interacción: toma de decisiones	182
Tabla 20. Patrones de interconexión: estructura	183
Tabla 21. Reglas de interacción: estructura	184
Tabla 22. Patrones de interconexión: tecnología, liderazgo, equipo y comunicación	186
Tabla 23. Reglas de interacción: tecnología, liderazgo, equipo y comunicaciones	186
Tabla 24. Patrones de interconexión: cambio, evaluación y retroalimentación ...	189
Tabla 25. Reglas de interacción: cambio, evaluación y retroalimentación	189
Tabla 26. Diferencias entre el positivismo y naturalismo en la investigación etnográfica.....	198
Tabla 27. Distribución de la muestra de estudiantes de DEP de la FCA-UNAM, por materia cursada y sexo	208
Tabla 28. Categorías centrales o habilidades organizacionales observadas en los estudiantes de la DEP-FCA-UNAM.....	221
Tabla 29. Relación entre las categorías centrales o habilidades organizacionales observadas en los estudiantes de la DEP-FCA-UNAM y la teoría organizacional	223

Tabla 30. Distribución diferencial de las habilidades organizacionales observadas en alumnos de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración, considerando la categorización propuesta según motivación y desempeño en el aula	225
Tabla 31. Transición de las habilidades organizacionales: del individuo a la organización	226
Tabla 32. Intensidad diferencial de las habilidades organizacionales utilizadas por Lorenzo Zambrano Treviño y su equipo en el desarrollo organizacional de CEMEX durante el periodo 1985-2012	249
Tabla 33. ER 25. Validación en 1993	318
Tabla 34. Niveles de resiliencia poblacional según calificación obtenida en ER 25	319
Tabla 35. Análisis factorial de ER 25. Dimensión competencia personal	319
Tabla 36. Análisis Factorial de ER 25. Dimensión Aceptación del yo y de la vida	320
Tabla 37. ER 25. Resiliencia diferencial según estado de salud	323
Tabla 38. ER 25. Resiliencia. Correlación con constructos relevantes	324
Tabla 39. ER 25. Resiliencia y edad	325
Tabla 40. ER 25. Resiliencia y depresión.....	326
Tabla 41. ER 25. Resiliencia y salud.....	326
Tabla 42. ER 14. Resiliencia y edad	331
Tabla 43. ER 14. Resiliencia y depresión.....	332
Tabla 44. ER 14. Resiliencia y salud.....	332
Tabla 45. ER 14. Validez convergente-discriminante.....	334
Tabla 46. ER 14. Resiliencia diferencial según estado de salud	335
Tabla 47. ER 14. Resiliencia. Correlación con constructos relevantes	335
Tabla 48. Medición de las dimensiones de resiliencia en la ER 14	337
Tabla 49. Niveles de resiliencia que corresponden a la puntuación obtenida por los respondentes de la ER 25 y la ER 14	338
Tabla 50. Equivalencia en clasificación de niveles de resiliencia aplicando la ER 25 y la ER 14, considerando la diferencia en escalas	339
Tabla 51. ER 25 Y ER 14. Comparativo de ítems por dimensión.....	370
Tabla 52. ER ORG. Ítems propuestos por dimensión	382
Tabla 53. Cantidad de cuestionarios aplicados a estudiantes de la DEP-FCA-UNAM.....	391

ÍNDICE DE CUESTIONARIOS

Cuestionario 1. La ER 25. Las cinco dimensiones de la resiliencia. Distribución de preguntas por dimensión.....	316
Cuestionario 2. Construcción del ER 14 a partir del ER 25.....	328
Cuestionario 3. ER 14. Distribución final de ítems y dimensión de resiliencia que mide.	336
Cuestionario 4. ER 25. traducción literal del inglés al español.....	354
Cuestionario 5. ER 25. Comparativo traducción-Heilemann con traducción funcional UNAM-FCA.....	356
Cuestionario 6. Conductas, formas de pensar y valores que se miden por ítem de ER 25.....	359
Cuestionario 7. Versión funcional de la ER 14.....	362
Cuestionario 8. Extracción de ER 14 a partir de traducciones Heilemann y FCA-UNAM.....	364
Cuestionario 9. ER 25 Y ER 14. Clasificación de ítems por dimensión.....	368
Cuestionario 10. ER-ORG. Preguntas seleccionadas para la primera aplicación.....	383
Cuestionario 11. ER-ORG. Distribución de preguntas para romper sesgo-tendencia en las respuestas.....	386

CAPITULO I. INTRODUCCIÓN

¿Matematizar la realidad? Esa fue la interrogante inmediata que surgió cuando se nos indicó que el uso de la estadística para comprobar las hipótesis constituía requisito indispensable para elaborar el presente trabajo. Experiencias previas habían conducido a sucesivos ajustes de los modelos sociales objeto de estudio para ponerlos al alcance de los modelos matemáticos existentes. Ajuste que terminaba en reduccionismo, que finalmente no explica nada, pero satisface las exigencias académicas. ¿Dónde queda el conocido axioma aristotélico que enuncia que el todo es más que la suma de las partes (Aristóteles, trad. en 1994)? ¿Bertalanffy (1950) con la Teoría General de Sistemas?

Entonces ¿por qué la pretensión de explicar el todo –la organización- a través del arbitrario y convencional enfoque de descomponerlo en tantas partes como sea necesario? Podemos anticipar que el esfuerzo no llegaría más lejos que un buen artículo publicado en una revista periódica de divulgación de negocios.

¿Por qué la posición radical y el criterio terminante? Al término de la etapa académica del Doctorado en Administración ya acumulaba suficientes interrogantes académico-científicas no resueltas como para continuar siendo amistosamente receptivo con más ideas, que, si bien atendían la normalidad gaussiana, en nada contribuían a resolverlas. Por el contrario, parecía alejarme cada vez más de la solución. A continuación, una breve explicación.

1. Propiedades Emergentes

Agua sintetiza la relación de dos elementos: hidrógeno y oxígeno. La combinación de hidrógeno (gas, combustible, densidad relativa aire 0.06948, punto de fusión -259.1 C grados centígrados, punto de ebullición -252.7 C) (Perry, Green , & Maloney, 1992, p.3-17) y oxígeno (gas, combustible, densidad relativa aire 1.1053,

punto de fusión -218.4 C y punto de ebullición -183 grados centígrados, p.3-20) es el ejemplo clásico de las propiedades emergentes de los sistemas complejos, en este caso el agua (líquido, incombustible, densidad relativa líquido 1, punto de fusión 0 C y punto de ebullición 100 C, p.3-8). Caso similar la combinación del cloro y el sodio que produce sal común como sistema emergente. Entender las propiedades emergentes es un problema común en química. El estudio de las propiedades de los componentes nunca permite conocer las propiedades emergentes del sistema complejo que representa el todo.

2. El todo y las partes. Mill

Desde 1843, John Stuart Mill, en "A System of Logic Rationative and Inductive" precisaba: "La combinación química de dos sustancias, produce, como se sabe, una tercera sustancia con propiedades diferentes a las de las dos sustancias originales, analizándolas separada o conjuntamente" (citado por Corning, 2002). Mill señala la imposibilidad de explicar el todo a través de las partes y establece los fundamentos para que posteriormente G. H. Lewes, acuñara el término "propiedades emergentes", que utiliza para describir fenómenos de la naturaleza que producen "novedad cualitativa" o cambios materiales que no pueden ser explicados en forma cuantitativa simple (citado por Corning, 2002).

Extraña entonces la pretensión en la administración de conocer la organización a través de estudio parcial de sus componentes. Nuestro mundo es 3D, pensamos en 3D. ¿Cómo entonces pretendemos entenderlo asimilando conocimientos que se nos transmiten en 1D?

3. Principio de incertidumbre de Heisenberg

A fines de 1974 y principios de 1975 conocí el principio de incertidumbre propuesto por Heisenberg en 1927.

No parece posible medir tanto la posición como la velocidad de una partícula simultáneamente con cualquier grado de precisión que se proponga. Si no podemos hacer esto, todo nuestro concepto de partícula como una masa punto que sigue una trayectoria, que es un concepto básico de mecánica clásica, queda en tela de juicio (Resnick & Halliday , 1973).

El principio de incertidumbre obliga entonces a dejar de lado el principio de causa-efecto y aceptar el mundo de las probabilidades. Este principio, plantea que ningún objeto o fenómeno puede tener valores perfectamente definidos para todos sus atributos y que mientras más exactamente conocemos uno de ellos, menos exactamente conoceremos a los otros: en este mundo nada es real, nada es determinístico, todo es probabilidad.

4. Segunda Ley de la Termodinámica

A principios de 1976 me resultó en extremo interesante el primer encuentro con la segunda Ley de la Termodinámica, formulada por Clausius hacia 1850, en la que propone la entropía como función de estado central (Van & Sonntag, 1967, p.203).

No me refiero al concepto clásico que relaciona la magnitud física de la energía imposible de emplearse para producir trabajo -En ese entonces, la entropía se asociaba con un principio apocalíptico: la muerte térmica del universo- sino al nuevo paradigma que dominará el desarrollo de las ciencias sociales con un efecto particularmente revolucionario en la administración. El nuevo paradigma podría resolver el dilema del reduccionismo, asociado con el pensamiento lineal.

5. Tercera Ley de Newton

En 1995, Brandenburger & Nalebuff proponen una creativa aplicación de la teoría de juegos al diseño de las estrategias de negocios. Concluyen: "...a cada acción corresponde una reacción, pero a diferencia de lo establecido en la Tercera Ley de Newton, la reacción no está programada para ser igual y opuesta" (p. 58). De la

propuesta tomaría como axioma personal: las organizaciones no se comportan como sistemas newtonianos. En ellas, al categorizarse como sistemas no lineales, no a toda acción corresponde una reacción; presente la reacción puede ser de igual o diferente magnitud; Por último, si se cumplieran las dos primeras premisas de Newton, la reacción no necesariamente será en sentido contrario.

6. La cultura y el principio hologramático de Morin

En lo que se refiere a las variables transformacionales propuestas por Burke-Litwin, la cultura organizacional resulta la más compleja de manipular (1992). Como frecuentemente ocurre en el cuerpo de conocimientos construido en torno a las organizaciones, el término es uno de los más citados y menos estudiados. Funcional resulta la definición de Wallace, de la que se puede inferir que la cultura de las organizaciones es la suma de las micro-culturas de sus integrantes (partes), suma que produce un macro-comportamiento observable (todo) (citado en Allaire & Firsirotu, 1992).

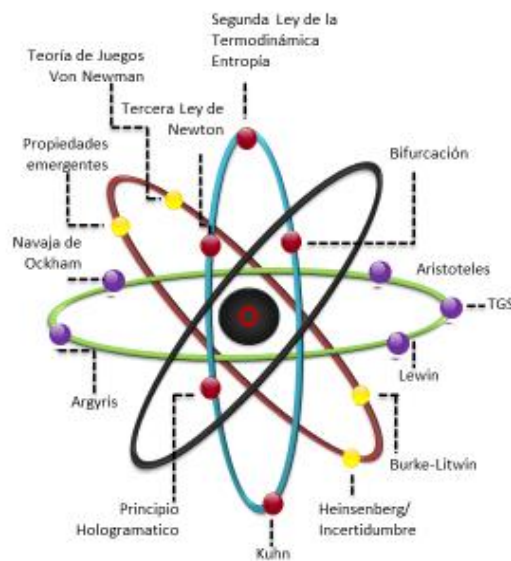
Es posible estudiar la micro-cultura del integrante (reduccionismo), pero a través del estudio de las partes nunca conoceremos las propiedades del todo (holismo). En evaluaciones realizadas a pequeños grupos he podido comprobar que la salida de un solo integrante del mismo (una de las partes), genera cambios en el macro comportamiento del grupo (el todo). Simultáneamente el integrante modifica su micro cultura, pues ya no recibe la influencia del grupo. La parte está en el todo y el todo también está en las partes, interesante conclusión que en 1991 había desarrollado Morin como el tercer elemento del pensamiento complejo: el principio hologramático (1997, p. 107-108).

7. Paradigma. Kuhn

En consecuencia, se requiere cambiar el enfoque de estudio de las organizaciones. Es claro que nunca han respondido a la concepción clásica Newtoniana. Son sistemas integrados por seres humanos y por lo tanto no lineales. Se cumple la secuencia paradigma-ciencia normal-enigma-anomalía-crisis-revolución científica-

paradigma enunciada por Kuhn (1971). Pero ¿quién se atreve a desafiar el paradigma dominante? ¿Quién se expone a la feroz controversia que desatará el desafío en la comunidad científica, constituida, en términos kuhnianos, en grupo de consenso, que se asigna para sí la responsabilidad única de la persecución de los objetivos científicos?

Figura 1. Hacia la conceptualización no lineal de la organización



Fuente: Desarrollado por el autor

8. Teoría de la Complejidad. Morin

Interesante acumulación personal de conocimiento. Pero el mundo de la organización (Harmon & Mayer, 1999, pp. 46-47) está dominado por la oportunidad y acción. No hay tiempo para disgresiones epistemológicas.

Es el dominio de la navaja de Ockham (Buchanan & O'Connell, 2006, p. 35), principio de simplicidad aplicable al proceso de toma de decisiones. Reduccionismo ligado al hacer, que rescata hábilmente Lewin como base para la investigación acción (citado por French & Bell, 1996, pp. 140-141).

Los métodos científicos tradicionales, afirma Argyris, se concentran en problemas triviales, distorsionando los temas humanos y a los investigadores por igual, porque generan datos no confiables y porque en general son incapaces de responder a las preguntas acerca de la vida cotidiana (citado por French & Bell, 1996, p.150).

Para estructurar y dar coherencia lógica a las interrogantes dispersas en tiempo y área de conocimiento, he decidido utilizar el paradigma de la complejidad que es definido por Morin como:

“...un tejido de constituyentes heterogéneos inseparablemente asociados que se vinculan con la paradójica relación entre ‘lo uno’ y ‘lo múltiple’. Pero ese tejido o ‘complejo’ de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones y azares que conforman el mundo de los fenómenos reales, constituye integralmente, un conjunto afectado por propiedades o principios globales tales como el principio hologramático, recursivo, dialógico...”. (1994, p.32)

Una definición funcional es aportada por Munné (2005, p.16) “complejidad es...el conjunto de propiedades cualitativas de un fenómeno o proceso, natural o humano, dadas en principio por la caoticidad, la fractalidad, el catastrofismo y la borrosidad”.

9. Teoría de la Información, Teoría General de Sistemas, Teoría de la Cibernética.

Morin fundamenta su propuesta en la teoría de la información; la teoría de la cibernética y la teoría general de sistemas. Afirma que las tres constituyen una primera vía para:

“...complementar el pensamiento que separa con uno que reúna. En este sentido *complexus* significa ‘lo que está tejido en conjunto’. El pensamiento complejo es un pensamiento que busca, al mismo tiempo distinguir –pero sin desunir- y religar. Por otra parte, debemos considerar la incertidumbre. El dogma de un determinismo universal se ha derrumbado. El universo no está sometido a la soberanía absoluta del orden, sino que es el juego y lo que está en juego de una dialógica (relación antagonista, competidora y complementaria al mismo tiempo) entre el orden, desorden y la organización” (1997, p.16).

Precisa Morin: la teoría de la información es una herramienta que permite tratar con la incertidumbre, la sorpresa, lo inesperado. La cibernética aporta la idea de la retroacción que rompe con el principio de causalidad lineal al introducir el principio de “bucle” causal. La teoría de los sistemas sienta las bases de un pensamiento de la organización. El todo es más que la suma de las partes, pero también es igualmente menos que la suma de las partes, puesto que las partes pueden tener cualidades que son inhibidas por la organización del conjunto. El pensamiento de la complejidad tiene su base en las tres teorías. (pp.16-18).

Una segunda etapa conceptual es aportada por Von Neumann, Von Foerster, Atlan y Prigogine, quienes proponen y desarrollan el concepto de auto-organización. (p. 19)

Morin contribuye a la construcción del tercer nivel de conocimiento aportando tres principios: el dialógico, el de recursión y el hologramático (1994, pp. 105-108).

Las tres teorías ya formaban parte del conocimiento que en forma fragmentada fui acumulando al paso de los años para explicarme el pensamiento no lineal.

En 1980, la obra de Kast & Rosenzweig (1979), me conduce a Bertalanffy y la primera generación de la teoría general de sistemas. Frente al punto de vista llamado mecanicista, nacido de la física clásica del siglo XIX en el que la única meta de la ciencia parecía ser analítica, -la división de la realidad en unidades cada vez menores y el aislamiento de líneas causales separadas- Bertalanffy (1950) propone el estudio del mundo real a través de las entidades llamadas sistemas, consistentes en partes en interacción. El prototipo de su descripción es un conjunto de ecuaciones diferenciales simultáneas que son no lineales en el caso general. Puede ser circunscrito un sistema o complejidad organizada, merced a las interacciones fuertes, o interacciones no triviales, es decir no lineales. Me empiezo a familiarizar con conceptos como límite, sistema abierto, sistema cerrado, jerarquía, homeostasis y equifinalidad.

En 1982 el CONACYT publica en dos tomos la autobiografía de Norbert Wiener cuya lectura me permitió conocer la génesis de las obras de ese gran científico. Con el desenfado que le caracterizaba, Wiener refiere que para titular su obra, buscó alguna palabra apropiada para el área de control. Kubernetes, del griego “timonel”, fue la elegida, que en su pronunciación inglesa dio origen a Cibernética (Wiener, 1982, p. 350). Agrega que enfrentaba importantes deudas y en consecuencia decidió hacer lo que muchos otros autores: en caso de ser posible “escribiría” la cancelación de sus deudas, lo que logró con Cibernética (p.358).

Estudiando el poder en las organizaciones tropiezo con la teoría de la información. En 1990, Rubin señala que la información es un recurso crítico, cuyo control constituye una base de poder organizacional, que permite hacer frente a la incertidumbre que impide la ejecución exitosa de las funciones en el trabajo. Agrega que la información, como recurso, es de naturaleza inagotable. Su transmisión a otro sitio o individuo no disipa la cantidad original. Esto incluye cualquier información relevante para hacer frente a acontecimientos no rutinarios o problemas que requieren ser resueltos para que los demás puedan realizar su trabajo (p. 156).

En busca de más información regreso a Bertalanffy quien afirma que es fácil dar ejemplos en los que cuales la información fluye en sentido opuesto a la energía, o en los que es transmitida información sin que corran energía o materia (1987, p. 42).

Entonces combino dos interrogantes:

- a. ¿Es la información un recurso infinito?
- b. ¿Qué es diferente a la materia y a la energía?

Tiempo de conocer a Shanon y su Teoría Matemática de la Comunicación. Shanon (1948) entiende que a través del código binario se puede homogeneizar todo tipo de información. El 0 y el 1 aparecen como el átomo de la información, como la base constructiva del mensaje. También mide la eficacia de los canales de comunicación utilizando la entropía. Ésta permite cuantificar las pérdidas derivadas de los ruidos en la transmisión de información de un mensaje y la posibilidad de eliminar las mermas, la incertidumbre, mediante la redundancia y la codificación numérica en el origen del proceso de comunicación y su decodificación en la fase de recepción.

El desarrollo de Shanon dota la información de una dimensión física, cuantificable y medible. Sin embargo, no resuelve la interrogante que surge de las ideas de Bertalanffy: ¿cómo se mide algo infinito, que es diferente a la materia y la energía?

10. Construcción de Problemas. Ackoff-Gelman

Es 1981, doy inicio al largo esfuerzo que culmina con el presente trabajo. Ovsei Gelman Muravchik pone en contacto a toda una generación de estudiantes del programa doctoral con la creación de conocimiento de la élite científica. Beer, Bertalanffy, Habermans, epistemología, punto de vista holístico, paradigma, constructo, la diferencia entre ontología y estatus ontológico, conceptualización de sistemas, construcción de modelos y la definición del concepto problema, forman parte del léxico cotidiano de uno de los mejores académicos que ha transitado por

nuestro claustro de profesores. En particular, conjuntamente con Negroe (1980), formula un interesante análisis de las ideas de Ackoff sobre la conceptualización de problemas.

Es tiempo de construir el problema atendiendo la herramienta epistemológica propuesta por Ackoff. En 1974, concluye que los problemas existen solo como constructos subjetivos abstractos, nunca como estados objetivos concretos. Agrega que, si el segundo supuesto se cumpliera, los problemas no tendrían soluciones, entendidas éstas como acciones que les ponen fin.

Los problemas son extraídos de estados de confusión desestructurados (messes), conceptualizados como un sistema de problemas, similar a un cuerpo físico que puede ser considerado como un sistema de átomos. Un sistema, continúa Ackoff, es un todo que puede ser dividido en partes, pero si son separadas, el todo pierde algunas de sus características esenciales. De ahí que, desde un punto de vista funcional, un sistema es un todo indivisible.

Un problema es un elemento último abstraído del mess. Los elementos últimos son abstracciones que no pueden ser observadas. Los que vemos son pequeños messes o mini messes. Los problemas, aun como constructos mentales abstractos, no existen en forma aislada, aunque conceptualmente los aislemos.

La solución a un mess no es la simple suma de las soluciones de los problemas que pueden ser extraídos del mismo. Ningún mess puede resolverse solucionando cada uno de los problemas que lo integran, debido a que no puede ser descompuesto en problemas independientes. Por lo tanto, la solución óptima de un mess no es la suma de las soluciones óptimas de los problemas que lo integran, tratados en forma independiente (Ackoff, 1974, pp. 237-239).

Para 1977, Ackoff sostiene que los problemas no existen, son producto de nuestra imaginación y reitera que si existiesen realmente no tendrían solución. Agrega que

los problemas, como los átomos, son abstracciones conceptuales que no se pueden apreciar directamente. Si podemos percibir la confusión que causan los problemas, así como podemos sentir tablas y sillas que están hechas de átomos. Es en ese sentido que se puede afirmar que los problemas no existen.

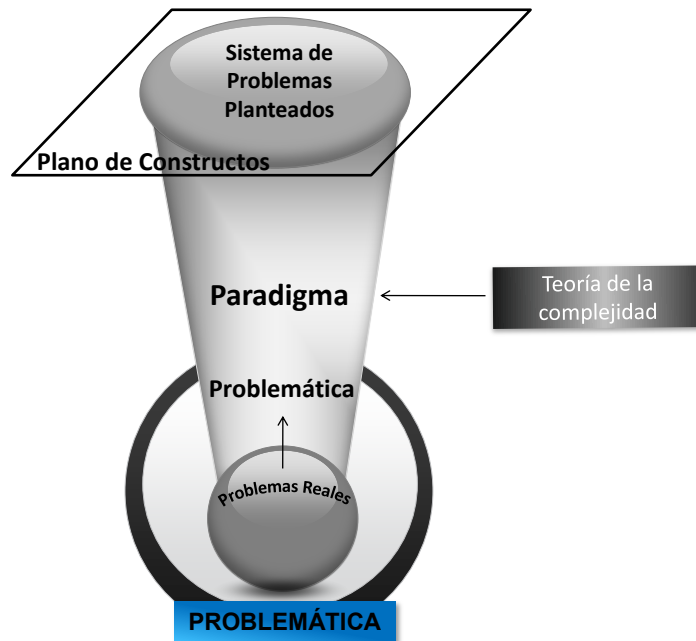
El mess no es sólo una agregación de problemas, es un sistema de problemas. Esto significa que los problemas interactúan. Por lo tanto, si como hacemos usualmente descomponemos un mess en sus problemas componentes y tratamos de solucionar cada uno en forma separada, nunca resolvemos el mess. Cada vez que resolvemos un problema, creamos nuevos.

Es el procedimiento que comúnmente se aplica en las organizaciones. Se separan problemas etiquetados como finanzas, producción, mercadotecnia, investigación y desarrollo, y así sucesivamente. Usualmente se analizan en forma separada. Pero los problemas no son entidades que puedan ser destruidas. Son una simple parte de una secuencia: Problema/solución; problema/solución; y así hasta más allá del plano de análisis-construcción. La fuerte interrelación entre los problemas propicia que sean interactivos. Solo cuando se concibe el mess como un sistema de problemas se puede explicar el porqué es posible mejorar cualquier parte de la organización separadamente y que el todo empeore (pp. 36-41).

Negroe y Gelman, aceptan que es posible concordar con el enfoque de las ideas de Ackoff al considerar los problemas como constructos subjetivos y abstractos. Sin embargo, no consideran clara la necesidad de negar su estatus ontológico. Los sistemas de problemas o problemática, son producidos por un esquema epistemológico implícito, que consiste en la diferenciación de dos niveles, uno de los cuales es de problemática, o sea en el que se presentan las grandes dificultades; y el otro, epistemológico, en el que se plantean los problemas a través de los procesos de abstracción y organización sistémica.

La propuesta de Negroe y Gelman se representa en el esquema siguiente:

Figura 2. Interpretación de la problemática



Fuente: Negroe G. Tesis para obtener el grado de Maestría en Ingeniería. Facultad de Ingeniería. UNAM. 1980

Se diferencian dos tipos de problemas: los reales, que existen y que se representan por sus manifestaciones o en la forma que se conoce como problemática, y los contruidos a través del análisis de dicha problemática. Los problemas son productos subjetivos que se justifican en una postura ontológica al manifestar que representan los problemas reales. El otro caso consiste en la nominación del estatus epistemológico, al no buscar presentar los mismos problemas reales, sino tratar de contribuir a su solución.

Negroe y Gelman consideran que el proceso de planteamiento de problemas como abstracción, propuesto por Ackoff, no es eficiente. Concuerdan con Graham en que el planteamiento del problema requiere un proceso de diseño.

Entonces la abstracción consiste en escoger entre diversas características del objeto una o más de ellas, sin considerar a las demás, con el riesgo de fallar en la sistematización y obtención del sistema de problemas, es decir, si se toman en cuenta solo ciertos elementos no es posible reconstruir el sistema al no conocer, como, por ejemplo, algunas relaciones importantes. (Negroe & Gelman, 1980)

11. Asimetría Cognitiva

El avanzado pensamiento y la genialidad de Gelman dan origen a lo que considero una paradoja. Nunca alcanza a interactuar funcionalmente con los alumnos del doctorado. Cúmulo de conocimientos sofisticados y de estructura compleja. La expectativa racional sería un enorme reconocimiento hacia sus desarrollos teóricos. Sin embargo, no son entendidos por los estudiantes quienes sistemáticamente menosprecian la riqueza de sus conocimientos. Acuño entonces el término asimetría cognitiva, aplicable a un sinnúmero de situaciones en el mundo de negocios real: cuando interactúan dos partes con marcadas diferencias en conocimiento, no domina el que posee el mayor. Ambas partes se retiran de la mesa decepcionadas. Una, por la evidente y limitada capacidad de asimilación del imaginario colectivo para entender una realidad diferente a la normal. La contraparte decepcionada por la extravagancia de las ideas que –considera- se originan en fallas de percepción del experto. La realidad es simplemente lo que se vive.

12. De la Complejidad a la Simplicidad

Ante la belleza de la complejidad, requiero colocar anclas epistemológicas que me impidan divagar sin rumbo en el océano del conocimiento. Así, me he propuesto atender cinco principios fundamentales que deberán caracterizar los descubrimientos conceptuales que se desarrollen como resultado de la investigación que se describe en la presente disertación.

Estos deberán ser oportunos; tener poder explicativo; valor pragmático; fundamento empírico sólido; y la suficiente simplicidad para ser aplicados cotidianamente en las organizaciones impulsados por grupos estratégicos de apoyo (Kleiner, 2005).

13. La Disfuncionalidad del Reduccionismo

Cada año se publican miles de libros sobre administración en el mundo. Todos los autores, desde Carnegie a Gladwell, Drucker a Prahalad, Taylor a Porter proponen recetas para el éxito emanadas de una visión fragmentada y parcial de la realidad de las organizaciones. Los desarrollos conceptuales tienen efecto limitado y temporal. El éxito de las ideas es situacional, resultado de tiempo, circunstancia y coincidencia, más que de una correcta lectura de la complejidad, caos y la incertidumbre que caracteriza los sistemas no lineales, como se pueden categorizar las organizaciones.

En la confusión todo es posible y creíble, pero finalmente concretizado con la realidad. Los avances en el pensamiento administrativo tienen una aplicación práctica e inmediata. La funcionalidad de las propuestas se comprueba cotidianamente y se mide en números.

Holland, refiere que “los comportamientos empresariales no corresponden a la intención de los individuos que los generan, lo que produce inesperados y contados resultados intuitivos” (citado por Bohórquez , 2013). “Lo anterior pone de manifiesto la imposibilidad de predecir y controlar el futuro en la organización y hace necesario encontrar nuevas formas que faciliten su comprensión y desarrollo” (Bohórquez , 2013).

14. El Reto

Previamente he realizado una breve descripción de ideas fuerza acumuladas durante décadas, que constituyen códigos que me han permitido construir una interpretación de la cotidianeidad del mundo real.

Los conceptos comentados, también han sido necesarios para confirmar la racionalidad de **mi** forma particular de interpretar la realidad. Esa realidad que resulta ser siempre parcial y subjetiva.

La incertidumbre nace cuando resulta evidente que las ideas y conceptos comentados, no forman parte del cuerpo de conocimientos que tradicionalmente se nos transmiten en la academia o son resultado del mundo de la experiencia.

Christensen permite sustentar la afirmación.

En 1997, el autor publicó *“The innovator’s dilemma: when new technologies cause great firms to fail”*, que es uno de los libros más vendidos en la historia de las publicaciones sobre negocios y el concepto de “innovación disruptiva” uno de los más importantes en el desarrollo empresarial.

The Economist consideró la obra, como el libro del año. Forbes, categorizó a Christensen como uno de los intelectuales en negocios más influyentes de los últimos 50 años. En 2011 y 2013, *The Thinkers Fifty*, ubicó a Christensen como el pensador de negocios número 1 del mundo, y en 2015 como el número 2.

Sin embargo, las organizaciones son sistemas con propiedades emergentes; incertidumbre; sistemas no lineales en los que todo es probabilidad; con auto-organización; en ellas las partes están en el todo y el todo en las partes; son sistemas de problemas que no pueden ser estudiados, analizados, explicados a través de sus componentes. Si se separan, se incurre en el error de mejorar cualquier parte de la organización provocando, que el todo empeore.

En 2014, Jill Lepore, historiadora de la Universidad de Harvard publicó en *The New Yorker*, el artículo “*The Disruption Machine. What the gospel of innovation gets wrong*”. Realiza un minucioso análisis de los conceptos centrales de la obra de Christensen y exhibe las graves limitaciones de la teoría de la disrupción.

Puntualizamos el error metodológico: La teoría de la disrupción es construida considerando partes de la organización, desestimando el todo.

Ello conduce a la descontextualización sistémica; fallas en el poder explicativo; errores en el análisis de casos y conclusiones; omisiones en la evaluación de ejemplos de éxito-fracaso; imprecisión en las predicciones.

El resultado: un sinnúmero de empresas en bancarrota, incluyendo los proyectos del propio Christensen.

King & Baatartogtokh (2015) y Vázquez, Bienenstock, & Zuckerman, (2016), desde el *Sloan Management Review* del *Massachusetts Institute of Technology* intensifican la controversia. Con rigor científico-metodológico, los primeros confirman las debilidades y limitaciones de la teoría de la disrupción expuestas por Lepore.

La teoría de la disrupción es solo una herramienta más. Advierte sobre la miopía administrativa que subestima el surgimiento de amenazas competitivas, pero no substituye al pensamiento crítico. El proceso de toma de decisiones inherente a la conducción de las organizaciones no puede basarse en sofisticadas teorías administrativas o el uso de rápidas analogías. Concluyen los autores: no existen sustitutos del análisis de la competencia y del conocimiento de las fuentes de las ventajas competitivas.

Reiteramos: el estudio de las organizaciones debe ser bidireccional.

Importante estudiar las partes de la organización, que sumadas, son más que el todo. Pero también es necesario estudiar el todo, que, a través de las propiedades emergentes, es diferente a las partes.

Figura 3. Teoría de la Complejidad. Hacia un nuevo enfoque en el estudio de las organizaciones



Fuente: Desarrollado por el autor

CAPITULO II. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.- Elaborar la investigación doctoral atendiendo las etapas sugeridas por los clásicos de la metodología de la investigación, aplicando las estrategias de simplicidad, equilibrio y simetría, para resolver las dificultades que surgen cuando se confronta el rigor metodológico, con las limitaciones que imponen:

- a) las restricciones de acceso a las fuentes de información y al estado del arte en el área de estudio;
- b) las herramientas estadísticas;
- c) el costo; y,
- d) el tiempo disponible para la generación de conocimiento.

2.- Proponer una definición de éxito profesional, explorando sus dimensiones objetivas y subjetivas.

3.- Estructurar una delimitación teórico-funcional entre rasgos, habilidades organizacionales y procesos en la organización.

4.- Proponer una definición de habilidad organizacional

5.- Explorar las aproximaciones de la Teoría de la Complejidad a la Teoría Organizacional

6.- Analizar las organizaciones, conceptualizándolas como sistemas adaptativos complejos (CAS)

7.- A través de la deconstrucción sistémica del CAS-organización, analizar el sistema adaptativo complejo rasgos (CAS-R), el sistema adaptativo complejo procesos organizacionales (CAS-PO) y el sistema adaptativo complejo habilidades organizacionales (CAS-HO)

8.- Construir el CAS-PO. Identificar los agentes del CAS-PO. Describir las interrelaciones, interacciones, e interconexiones entre los agentes. Analizar la ejecución, como agente emergente.

9.- Aplicar el enfoque cualitativo a la investigación en las ciencias de la administración. Caso: habilidades organizacionales.

10.- Utilizando el método etnográfico de investigación aplicado a las ciencias de la administración, identificar habilidades organizacionales exhibidas por los alumnos de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM, con mayor éxito profesional percibido.

11.- Construir el CAS-HO. Identificar los agentes del CAS-HO. Describir las interrelaciones, interacciones, e interconexiones entre los agentes. Analizar el éxito profesional, como agente emergente.

12.- Aplicar el enfoque cuantitativo a la investigación en las ciencias de la administración. Caso: la resiliencia como habilidad organizacional crítica para alcanzar el éxito profesional.

13.- Analizar los instrumentos de medición existentes para cuantificar los niveles personales de resiliencia.

14.- Construir un instrumento para medir la resiliencia organizacional.

15.- Medir niveles de resiliencia en estudiantes de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM, utilizando el cuestionario de Wagnild de 25 ítems: ER-25.

16.- Medir niveles de resiliencia en estudiantes de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM, utilizando el cuestionario de Wagnild de 14 ítems: ER-14.

17.- Medir niveles de resiliencia en estudiantes de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM, utilizando la escala construida como parte de la investigación doctoral, para cuantificar niveles de resiliencia individual en el medioambiente organizacional: ER-ORG.

18.- Realizar un análisis comparado de las propiedades psicométricas de la ER-25, ER-14 y la ER-ORG.

19.- Realizar un análisis comparado de los niveles diferenciales de resiliencia medidos en estudiantes de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM.

CAPITULO III. METODOLOGÍA Y ESTRATEGIA DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación se desarrolla utilizando como mapa de ruta el esquema de diez etapas desarrollado por Hernández, Fernández, & Baptista (2010) para los enfoques cuantitativo, cualitativo y mixto de investigación en ciencias sociales.

1. La Idea

Las organizaciones son sistemas adaptativos complejos (CAS). Por ello se requiere introducir nuevas herramientas de análisis para direccionar, controlar y evaluar su desempeño.

La administración cumple más de un siglo de haberse estructurado como disciplina que fundamentalmente trata de construir y explicar el éxito o anticipar y evitar el fracaso en las organizaciones. Sin embargo, se encuentra en extremo alejada de la posibilidad de cumplir con tales objetivos. Resulta predecible. La organización está integrada por seres humanos que le transmiten su complejidad.

Se ubica al elemento humano como la unidad **básica** de análisis.

Una interrogante universal y atemporal en la organización, que aún no tiene respuesta, es: ¿Qué define el éxito profesional del individuo?

Utilizando la jerarquía de sistemas, del sistema adaptativo complejo organización se aíslan el sistema adaptativo complejo procesos organizacionales CAS-PO y el sistema adaptativo complejo habilidades organizacionales CAS-HO

Se exploran las propiedades emergentes de los CAS.

Para el CAS-PO, el agente emergente identificado es la ejecución

En el caso del CAS-HO el agente emergente es el éxito profesional.

Se propone desarrollar un modelo que describa las interrelaciones, interacciones, e interconexiones entre los agentes del sistema adaptativo complejo habilidades organizacionales.

Para comprobar la funcionalidad del modelo se requiere cuantificar en el individuo, el nivel que posee de cada una de las ocho habilidades organizacionales y relacionarlo cuantitativamente con su éxito profesional.

La relación entre los agentes es regulada por reglas “Si...entonces”.

Una de las habilidades organizacionales o agente, que integran el sistema adaptativo complejo habilidades organizacionales es la resiliencia.

Se han desarrollado instrumentos limitados para medir la resiliencia del individuo como elemento de la organización.

La resiliencia es el punto de origen.

El alcance de la investigación permite construir el instrumento de medición para cuantificar la resiliencia individual en la organización.

La medición de las restantes habilidades organizacionales es la continuación del proyecto de investigación que se inicia con esta disertación doctoral.

2. Planteamiento del Problema

¿Qué habilidades sociales, organizacionales o directivas determinan el éxito profesional del ser humano?

Para responder a la pregunta exploramos a profundidad y definimos los siguientes conceptos y constructos:

Éxito profesional
Habilidades organizacionales
Procesos organizacionales

Después de un análisis minucioso de las habilidades directivas que los diversos exponentes de la teoría general de la administración asocian con mayor frecuencia al éxito profesional, se han seleccionado las siguientes:

Resiliencia
Autovigilancia
Riesgo
Maquiavelismo
Inteligencia Emocional
Inteligencia Estratégica
Tiempo
Ejecución

En una primera aproximación dimensionamos las tres concepciones de la realidad organizacional:

A. Pensamiento tradicional. Pensamiento lineal. Causa-efecto.

Según Daniel Goleman el conocimiento y desarrollo de la inteligencia emocional constituye camino seguro para alcanzar el éxito.

Angela Duckworth afirma que el GRIT (inteligencia estratégica), que combina la pasión con la perseverancia, es la clave del éxito.

B. Pensamiento holístico.

El todo es más que la suma de las partes. Es importante la interdependencia entre ellas. Sinergia. Así, el desarrollo simultáneo de las ocho habilidades directivas identificadas y la mayor o menor interdependencia entre las mismas, explica el éxito profesional.

C. Pensamiento hologramático.

El mundo dialógico. Habilidades organizacionales complementarias y antagonistas. Los individuos producen el éxito que produce a los individuos. El menor punto del holograma contiene casi la totalidad de los factores del éxito. Las partes integran el todo y el todo está en las partes.

3. Revisión de la literatura y desarrollo del marco teórico

Se realizó una detallada revisión de los principales desarrollos conceptuales, teorías, hipótesis y conceptos en las siguientes áreas de conocimiento:

Éxito Profesional

Habilidades organizacionales

Trabajo y vocación profesional

Teoría del rasgo

Teoría de la personalidad

Administración

Organizaciones

Procesos organizacionales

Desarrollo organizacional

Teoría de la complejidad

Entropía

Sistemas adaptativos complejos

Propiedades emergentes de los sistemas
 Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa
 Etnografía
 Inteligencia empresarial
 Resiliencia en mecánica de materiales
 Resiliencia clínica
 Resiliencia organizacional
 Estadística inferencial
 Análisis Multivariado
 Análisis estadístico

4. Visualización del Alcance de Estudio

Descriptivo
 Explicativo

5. Elaboración de hipótesis y definición de variables

5.1 Enfoque cualitativo

Éxito profesional:

El éxito profesional es un agente emergente del sistema adaptativo complejo habilidades organizacionales, CAS-HO, integrado por ocho agentes que a través de un denso tejido de interconexiones generan como agente emergente el éxito profesional.

Sistema adaptativo complejo habilidades organizacionales	
interrelaciones, interacciones, e interconexiones	
Agentes	Agente emergente
Resiliencia Autovigilancia Riesgo Maquiavelismo Inteligencia Emocional	Éxito profesional

Inteligencia Estratégica Tiempo Ejecución	
---	--

Ejecución

La ejecución es un agente emergente del sistema adaptativo complejo procesos organizacionales, CAS-PO, integrado por once agentes que a través de un tejido de interconexiones producen como propiedad emergente la ejecución.

Sistema adaptativo complejo procesos organizacionales interrelaciones, interacciones, e interconexiones	
Agentes	Agente emergente
Administración del Cambio	Ejecución
Comunicación	
Trabajo en Equipo	
Diseño y desarrollo de la Estructura	
Evaluación	
Liderazgo	
Construcción y ejercicio del Poder	
Propósito Estratégico	
Retroalimentación	
Asimilación de la Tecnología	
Toma de Decisiones	

Esquemas

Las acciones que los agentes instrumentan para dar respuesta a las demandas del medioambiente organizacional son determinadas por esquemas.

Reglas borrosas

Los esquemas están conformados por un conjunto de reglas que regulan su activación a través del principio “si...entonces”.

5.2 Enfoque cuantitativo

Se formulan hipótesis en tres dominios diferentes de investigación:

Propiedades psicométricas de los instrumentos de medición

Resiliencia diferencial entre los estudiantes de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM

Distribución estadística que siguen los resultados obtenidos cuando se mide la resiliencia diferencial en estudiantes de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM

6. Desarrollo del Diseño de Investigación

No experimental

Transversal para efectos de la tesis

Longitudinal como tema de investigación en carrera académica

7. Definición y selección de la muestra

7.1 Enfoque cualitativo

Habilidades organizacionales

7.1.1. Definición

Estudiantes de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración, cursando la Maestría en Administración de Organizaciones, Maestría en Administración de Sistemas de Salud y Maestría en Administración de la Tecnología.

7.1.2. Muestra:

Se integró por un total de 243 alumnos

114 sexo femenino

129 sexo masculino

Grupos	Curso	Masculino	Femenino	Suma
15	Seminario de Desarrollo Organizacional	75	76	151
6	Seminario de Investigación en Ciencias de la Administración	29	25	54
2	Desarrollo de Proyectos Tecnológicos	14	4	18
2	Inteligencia Competitiva y Vigilancia Tecnológica	11	9	20
25	Total	129	114	243

7.1.3. Duración de la investigación:

De febrero de 2007 a junio de 2011

7.2 Enfoque cuantitativo

Resiliencia

7.2.1. Instrumento ER 25

Se aplicó a los estudiantes que cursan las siguientes materias en la División de Estudios de Posgrados de la FCA UNAM:

Grupos	Materia	Número de alumnos
1	Desarrollo y Evaluación de la Calidad	10
2	Administración de Recursos Humanos	25
3	Seminario de Desarrollo de Habilidades Directivas	20
4	Métodos Cuantitativos Aplicados a las Finanzas	15
5	Métodos Cuantitativos Aplicados a las Finanzas	11
6	Métodos Cuantitativos Aplicados a las Finanzas	16
7	Métodos Cuantitativos Aplicados a las Finanzas	14
	Suma	111

7.2.2. Instrumento ER 14

Se aplicó a los estudiantes que cursan las siguientes materias en la División de Estudios de Posgrados de la FCA UNAM:

Grupos	Materia	Número de alumnos
1	Administración de Recursos Humanos	25
2	Econometría	16
3	Seminario de Innovaciones Tecnológicas en Mercadotecnia	14
4	Tecnología de la Información	2
5	Entorno de las Organizaciones	19
6	Entorno de las Organizaciones	20
	Suma	96

7.2.3. Instrumento ER ORG

Se aplicó a los estudiantes que cursan las siguientes materias en la División de Estudios de Posgrados de la FCA UNAM:

Grupos	Materia	Número de alumnos
1	Dirección de Mercadotecnia	7
2	Seminario de Finanzas Corporativas	12
3	Administración de Recursos Humanos	25
4	Temas Selectos de Administración	16
5	Teoría de Decisiones Empresariales	7
6	Finanzas Corporativas	11
7	Seminario de Investigación en Ciencias de la Administración	7
8	Seminario Integrador para la Maestría en Administración	8
9	Seminario de Investigación en Ciencias de la Administración	8
10	Entorno de las Organizaciones	1
11	Seminario de Investigación en Ciencias de la Administración	22
12	Seminario de Investigación en Ciencias de la Administración	10
13	Ingeniería Financiera	21
	Suma	155

7.2.4. Estrategia de aplicación

- A) Los cuestionarios se aplicaron directamente por el investigador, a alumnos de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría en Administración de la Universidad Nacional Autónoma de México, cursando el semestre 2016-2.
- B) La aplicación de los cuestionarios se realizó durante el mes de marzo de 2016.

C) Tanto la ER 25 como la ER 14 fueron diseñadas para auto administrarse. El tiempo de respuesta de ER-25 fue de aproximadamente 5 a 7 minutos y de ER 14 de 4 a 5 minutos.

Utilizando el método de entrevista, el tiempo de respuesta, en promedio, fue de 15 minutos para ER-25 y de 10 minutos para ER 14.

Para ER ORG el tiempo de respuesta promedio fue de 20 minutos.

D) Los cuestionarios se aplicaron a los estudiantes, en hora de clase. Por limitaciones de tiempo, solo se aplicó un cuestionario para cada grupo seleccionado.

8. Recolección de los datos

Autor-investigador

9. Análisis de los datos

Autor-investigador

10. Elaboración del reporte de resultados

Autor-investigador

11. Principios metodológicos.

11.1 Simplicidad

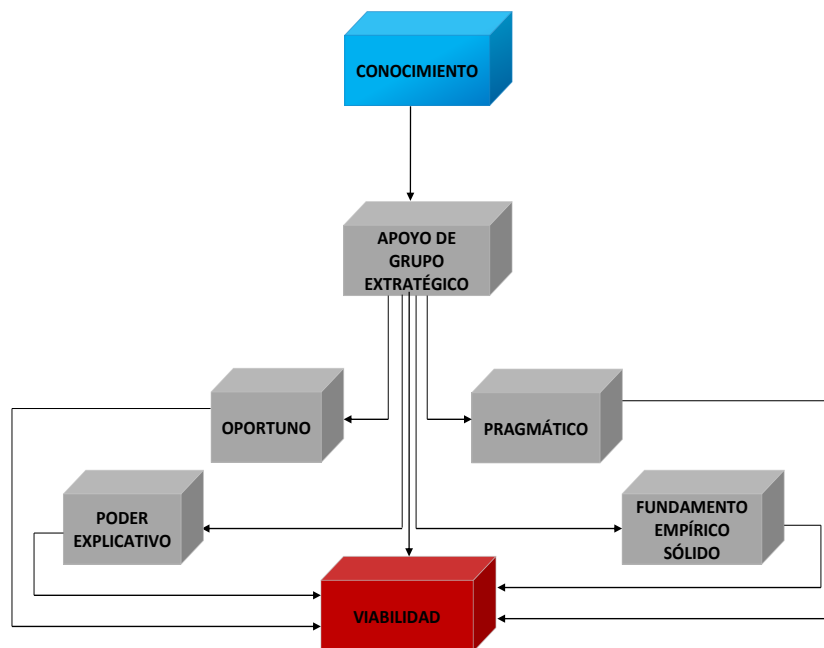
Los desarrollos conceptuales que se generan durante el proceso de investigación, utilizando los enfoques cuantitativo, cualitativo y mixto, cumplen con cinco criterios establecidos por el investigador para maximizar la calidad de las propuestas, medida en términos de viabilidad. Estas deben:

Ser oportunas

Tener poder explicativo;

Poseer valor pragmático;
Contar con fundamento empírico sólido; y
Convencer a los tomadores de decisiones de los beneficios que les representa su uso cotidiano en las organizaciones.

Figura 4. Requisitos que debe satisfacer todo desarrollo conceptual para contribuir al desarrollo organizacional.



Fuente: desarrollada por el autor

11.2 Simetría entre la revisión del conocimiento existente en la materia y el generado

Es frecuente encontrar en las disertaciones doctorales una importante asimetría entre la revisión del marco teórico y el conocimiento generado. En un extremo no aceptable, la primera parte representa hasta el 95% del trabajo realizado, en tanto que el conocimiento generado puede ubicarse en un mínimo del 5% y en promedio solo alcanza hasta un 30% del esfuerzo académico.

La forma en que se ha estructurado la tesis corrige en forma estructural el sesgo. El objetivo es alcanzar un 50% de nuevas contribuciones al conocimiento de las organizaciones, sustentado en un marco teórico sólido, que no exceda el 50% del trabajo realizado.

Los nuevos desarrollos conceptuales no se concentran en un solo apartado.

Éstos se ubican en sugerencias, críticas, propuestas, ampliaciones, modificaciones, contradicciones o reinterpretaciones del conocimiento registrado en la literatura utilizada como sustento teórico en cada capítulo, sección o apartado de la tesis.

11.3 Simetría entre los Desarrollos Teóricos y Prácticos

En ocasiones, las tesis doctorales se hunden en un mar de postulados teóricos, postergando los desarrollos conceptuales, lo que implica la ausencia de conocimiento práctico, que constituye la esencia de las ciencias de la administración.

También se ha tomado en cuenta que la administración es acción, estableciendo un cuidadoso balance entre teoría y práctica.

CAPITULO IV. EL ÉXITO PROFESIONAL

1. Éxito Profesional

Abele & Wiese (2008), definen el éxito profesional como el trabajo acumulado y los productos psicológicos generados por la experiencia vocacional del individuo. En otras palabras –señalan- el éxito profesional se refiere a los logros individuales, reales o percibidos, que las personas acumulan como resultado de su experiencia laboral.

Comprende tanto el éxito objetivo: salario o posición jerárquica; como el éxito subjetivo: comparación con éxito de referentes externos y evaluación individual de la trayectoria profesional.

Abele & Spurk (2009), identifican diversas direcciones de influencia entre el éxito objetivo y el éxito subjetivo. Sintetizando múltiples hallazgos de investigadores en el área de estudio, sugieren que:

- A) El éxito objetivo puede ser la base para medir el éxito subjetivo.
 - a) La percepción subjetiva de éxito es un subproducto del éxito subjetivo
 - b) El ingreso y las promociones permiten predecir actitudes hacia el trabajo y la trayectoria profesional.
 - c) Ingreso, estatus y promociones permiten predecir la satisfacción con la carrera
 - d) Ingreso determina cambios en la satisfacción con la carrera en intervalos de tiempo de doce meses.
 - e) Ingreso y promociones están asociados con el éxito profesional percibido, cuando se compara con referentes externos.

B) Dirección inversa. El éxito subjetivo conduce a mayor éxito objetivo

a) El éxito subjetivo refuerza la autoconfianza personal, incrementa la motivación y logro de objetivos, lo que a su vez conduce a un mayor éxito objetivo

b) Sin embargo, la evidencia empírica es muy limitada.

C) Interdependencia

a) Las personas perciben una realidad objetiva; crean entendimiento y evaluaciones respecto qué constituye éxito profesional; y, entonces actúan individualmente sobre la base de entendimiento-evaluación.

b) Los resultados de la acción producen ciertos resultados que modifican entendimientos y evaluaciones. Se ajusta el comportamiento y así sucesivamente.

Abele & Spurk (2009), concluyen que el éxito subjetivo, evaluado mediante comparación con referentes externos, ejerce una poderosa influencia sobre el éxito objetivo.

La influencia del éxito subjetivo, evaluado internamente por el individuo como satisfacción en el trabajo, también tiene influencia relevante sobre el éxito objetivo.

En los dos casos Abele & Spurk (2009) enriquecen la controversia. El éxito subjetivo basado en juicios comparativos, utiliza como referente el éxito objetivo de un tercero, lo que conduce a una tautología conceptual. El éxito objetivo ejerce influencia sobre el éxito objetivo

Por otra parte, la satisfacción en el trabajo es un indicador individual, que no toma en cuenta la suma cero que existe entre el trabajo y la familia. Así, el individuo puede experimentar una importante satisfacción en el trabajo, con alto nivel de frustración familiar.

Analizamos a continuación con mayor detalle la controversia, que nos permitirá asumir una posición sobre la relación entre el éxito objetivo y subjetivo.

2. Éxito profesional objetivo y subjetivo

Hughes (1937), refiere que, en términos subjetivos, la trayectoria profesional es una perspectiva personal, dinámica y holística de la vida, en la que el individuo interpreta el significado de sus atributos, acciones y sucesos en los que participa.

La combinación más o menos eficaz de tales factores, genera estatus. Este asigna a la persona diferentes categorías sociales, cada una con derechos y obligaciones.

El referente social es obligado. El individuo construye una concepción consistente de sí mismo, en relación con otras personas. Así, el yo termina siendo un producto social.

El desarrollo normal del individuo implica pasar en el curso del tiempo de un estatus a otro. El referente social siempre presente. Entonces el éxito profesional es dual: se construye con base, tanto en elementos objetivos como subjetivos, aunque predominan los primeros.

Heslin (2005), identifica cuatro supuestos implícitos en la literatura sobre el éxito profesional:

- A) Los productos objetivos (salario y promociones), son proxis adecuadas para medir el éxito profesional.

En consecuencia, es adecuado medir el éxito profesional a través del sueldo, incrementos en sueldo y promociones.

Friedman & Greenhaus han propuesto: estatus, tiempo para el yo, reto, seguridad y reconocimiento social, como indicadores del éxito profesional objetivo. (2000, pp. 41-54)

Sin embargo, Heslin (2005) concluye que solo el estatus está vinculado con los indicadores objetivos del éxito: prestigio, poder, dinero y progreso.

- B) El constructo satisfacción en el trabajo captura en forma adecuada la gran variedad de dimensiones en que las personas valoran su trabajo.

La satisfacción en el trabajo no necesariamente es un indicador adecuado del éxito profesional subjetivo. Frecuentemente éste implica un alto costo en términos de salud, familia y otros valores relevantes.

Es prudente medir la satisfacción en la carrera, utilizando la escala de satisfacción desarrollada por Greenhaus, Parasuraman, & Wormley, (1990).

- C) Las personas evalúan en forma similar el éxito objetivo. No ocurre lo mismo con el éxito subjetivo.

Heslin (2005), propone tres vías para mejorar la conceptualización y medición del éxito profesional subjetivo:

- a) Conocer que es lo que los empleados quieren
- b) Analizar con mayor profundidad como conceptualizan el éxito profesional, personas con diferentes profesiones; y,
- c) Medir la subjetividad del éxito profesional con métodos cualitativos.

- D) La literatura sobre éxito profesional sugiere que las personas evalúan su éxito profesional en forma auto referencial.

Contrario a lo anticipado, la evaluación auto referencial del éxito profesional es poco funcional. Se ubica en los extremos de la autocomplacencia o del propósito estratégico propuesto por Hamel & Prahalad (1989).

En el caso del propósito estratégico, el individuo construye, en edades tempranas, un conjunto de estándares y aspiraciones no acordes con el potencial actual que aporta el conjunto de recursos disponibles. Para ello utiliza referentes externos, entre los que destacan éxitos fuera de serie registrados en la memoria familiar. Inicia así una interminable trayectoria profesional que lo conduce a la insatisfacción perpetua. Es una competencia interminable contra el yo. El impulso para afrontar nuevos retos es interno. La comparación es ocasional y poco relevante. Usualmente el individuo supera pronto los logros promedio de su generación y se separa de ella.

La autocomplacencia propicia que el individuo se ubique en el dominio de la teoría social de la comparación. Festinger destaca que:

- A) Los individuos evalúan constantemente sus logros
- B) Cuando no existe información objetiva disponible para autoevaluarse, intentan obtenerla comparando sus acciones y logros con los de personas similares (citado por Heslin, 2005, p. 119).

Shein refiere dos casos de comparación social al evaluar el éxito profesional personal.

En el primero, un empresario que acumula dos millones de dólares, se siente frustrado porque el patrimonio acumulado por sus amigos, se ubica en 300 millones de dólares, promedio.

En el segundo ejemplo, un individuo que alcanza la gerencia intermedia en una empresa, se siente plenamente exitoso, porque ha alcanzado una posición notablemente superior a la lograda por su padre (citado por Heslin, 2005, p. 119).

3. Trayectoria y Éxito Profesional

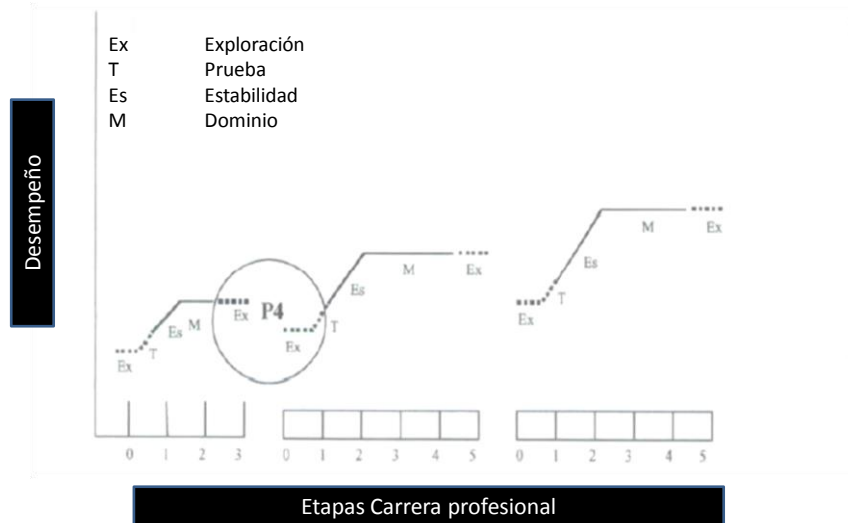
Hall & Chandler (2005), advierten sobre cambios en el entorno laboral, en el que desplegamos nuestra trayectoria profesional. Tradicionalmente esta se desarrollaba en organizaciones burocráticas, en las que promociones, sueldos diferenciales, nivel jerárquico y antigüedad en el trabajo eran relevantes.

En el contexto de un ambiente inestable, caracterizado por avances tecnológicos, globalización y otros factores complejos, los individuos experimentan una mayor cantidad de transiciones en sus carreras, lo que los obliga a ser más adaptables y capaces de aprender nuevas tareas.

La noción tradicional de un solo ciclo de carrera profesional en la vida del individuo, caracterizado por diversas etapas, ha sido reemplazado por una serie de ciclos cortos de aprendizaje, como lo ilustran los autores:

Figura 5. La carrera como sucesión de ciclos de aprendizaje y transiciones

Carrera Profesional como Ciclos de Aprendizaje y Transiciones

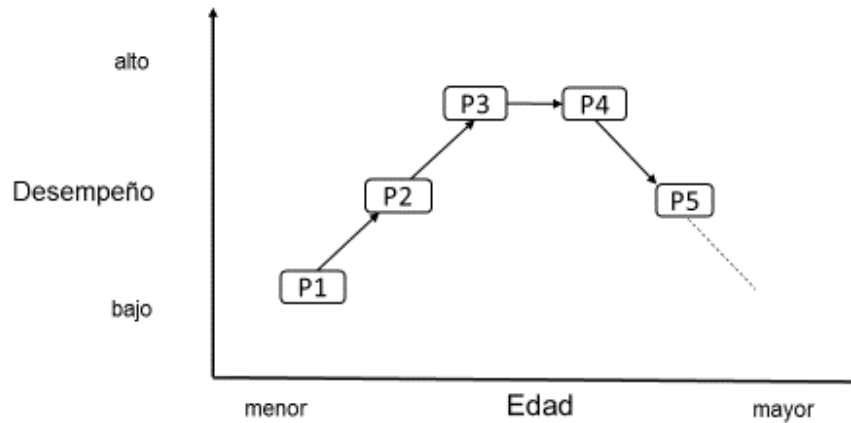


Fuente: Hall & Chandler, 2005, p. 159

Si representamos cada miniciclo -exploración, prueba, estabilidad y dominio- por P y lo comparamos con la edad biológica del individuo, encontramos una variación importante a la propuesta de Hall.

Aunque la experiencia adquirida permite ubicar P en un nivel de desempeño mayor en cada nuevo ciclo, esto solo ocurre en las etapas tempranas de la carrera profesional. Siempre se encuentra un punto de inflexión en el que la experiencia no es suficiente para reiniciar el nuevo miniciclo en forma eficiente. La disminución en el desempeño del individuo es inevitable, preludio de la salida del mercado laboral, como se muestra en la figura 5.

Figura 6. Ciclos de aprendizaje, transiciones y fin de la carrera profesional

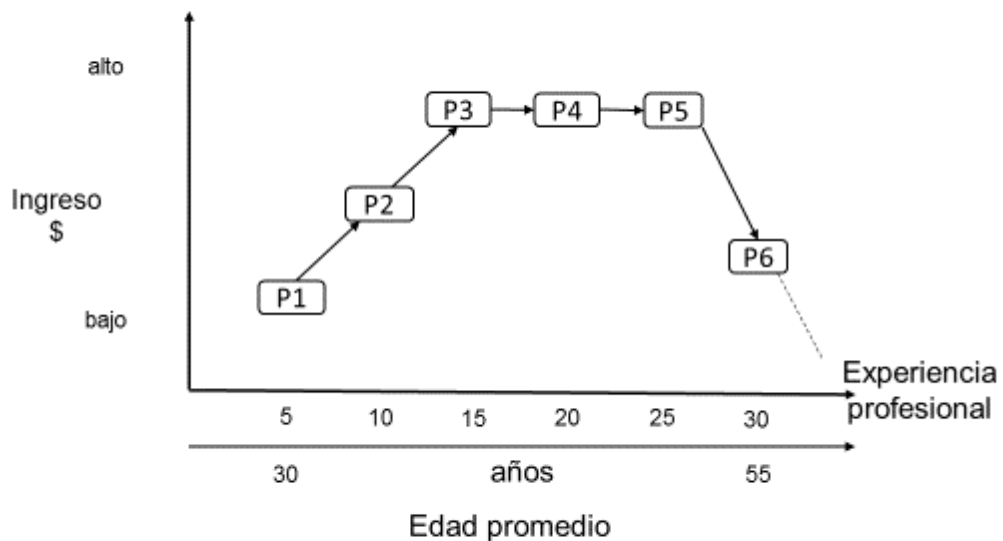


Fuente: Desarrollado por el autor

Ubicamos una segunda variación a la propuesta de Hall, al relacionar cada miniciclo con el ingreso-salario. Si bien las variaciones se distribuyen al azar, la tendencia en el tiempo, ascendente al principio, nuevamente alcanza un punto de inflexión en el que el descenso es inevitable.

Tanto la estructura social como la organizacional, castigan el menor desempeño sin prestar importancia a la experiencia acumulada, otorgando un menor salario, lo que produce gran frustración en el individuo. El éxito subjetivo no compensa el menor éxito objetivo.

Figura 7. Ingreso, ciclos de aprendizaje y ocaso de la carrera profesional



Fuente: Desarrollado por el autor

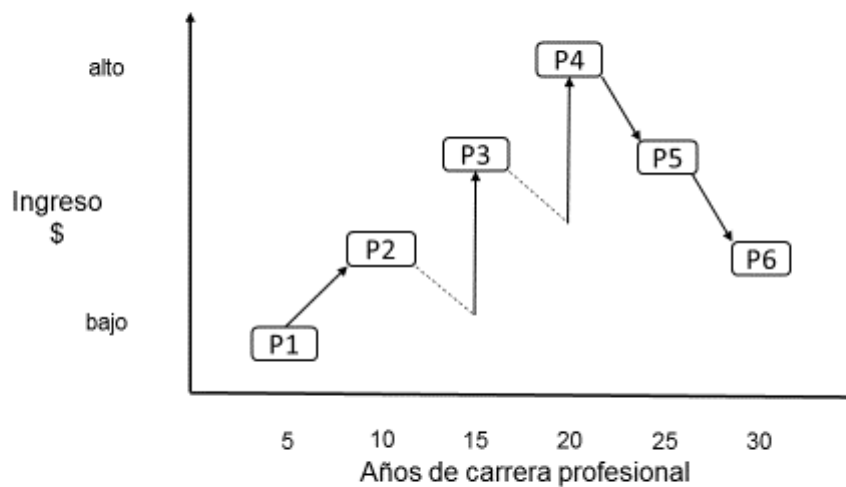
Identificamos dos situaciones en las que la frustración alcanza niveles máximos.

Situacional: no todo miniciclo implica un mayor salario. Frecuentemente el individuo se ve obligado a reiniciar su carrera profesional percibiendo un menor salario que el inmediato anterior, no obstante tener mayor experiencia.

Estructural: excediendo determinada edad, cada miniciclo conlleva una disminución en el ingreso.

En la figura 7 se presenta la carrera profesional del individuo, afectada por la inestabilidad laboral, que se traduce en transiciones obligadas y fluctuaciones en el ingreso percibido.

Figura 8. Carrera, transiciones y reducción en el ingreso



Fuente: Desarrollado por el autor

4. Actitud hacia el trabajo

Wrzesniewski (1997), retoma los tres tipos de relaciones que el individuo puede tener con su trabajo, propuestos por Bellah, Madsen, Sullivan, Swidler, & Tipton (1985).

A) El trabajo es un Empleo:

- a) Se trabaja fundamentalmente para obtener suficientes recursos financieros para mantener el nivel de vida fuera del trabajo.
- b) Si se fuese financieramente autosuficiente, no se continuaría con el trabajo actual y se haría algo diferente
- c) El trabajo es algo que tenemos que hacer para vivir, como respirar o dormir.
- d) Constantemente se desea que el tiempo en el trabajo pase rápidamente.
- e) Se anticipan con ansiedad el fin de semana y vacaciones.
- f) Si se volviera a nacer, no se escogería el mismo trabajo.
- g) No recomendaríamos el trabajo que tenemos a nuestros amigos o a nuestros hijos.
- h) Se sueña con el retiro.

B) El trabajo es una Carrera:

- a) Se disfruta el trabajo actual, pero se espera no tener el mismo dentro de cinco años.
- b) Dentro de los planes a corto plazo está obtener un trabajo mejor o de mayor nivel jerárquico.
- c) Se establecen múltiples estrategias para la obtención de un nuevo trabajo en el futuro mediano.
- d) Algunas veces sentimos que nuestro trabajo es una pérdida de tiempo, pero se debe tener un buen desempeño en el presente para ser promovidos y obtener uno mejor en el futuro.
- e) Es intensa la búsqueda de una promoción.
- f) La promoción en el trabajo es un reconocimiento al buen desempeño y un símbolo de éxito frente a los compañeros.

C) El trabajo es una Vocación:

- a) El trabajo es una de las partes más importantes de la vida.
- b) El trabajo actual es confortable y gratificante.
- c) Debido a que el trabajo es parte vital del yo, es una de las primeras partes que la gente conoce de nosotros.
- d) Llevamos trabajo a casa y cuando estamos de vacaciones.
- e) La mayoría de nuestros amigos provienen del entorno laboral y pertenecemos a organizaciones y clubes relacionados con nuestro trabajo.
- f) Nos sentimos bien con nuestro trabajo porque apreciamos lo que hacemos y estamos convencidos de que contribuye a crear un mundo mejor.
- g) Motivamos a nuestros amigos y nuestros hijos a tener un trabajo igual al nuestro.
- h) Nos molestaría dejar de trabajar y el retiro no forma parte de nuestros planes a futuro.

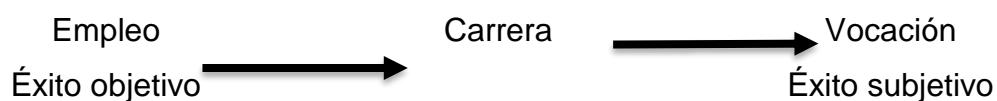
Wrzesniewski, McCauley, Rozin, & Schwartz (1997), construyeron y aplicaron el “University of Pennsylvania Work-Life Questionnaire” que integra 18 preguntas, estructuradas para ser respondidas “cierto o falso”,

El cuestionario evalúa la actitud de los respondentes hacia el trabajo, distinguiendo entre empleo, carrera y vocación. Las preguntas que se formulan, son:

- 1.- Mi trabajo es gratificante.
- 2.- Anhele retirarme.
- 3.- Mi trabajo contribuye a vivir en un mundo mejor.
- 4.- Siempre estoy enterado de que día de la semana es y espero con ansia el fin de semana. Digo: ¡...gracias a dios que es viernes...!
- 5.- Acostumbro llevar trabajo en mis vacaciones.

- 6.- Espero alcanzar un mayor nivel jerárquico en mi trabajo en cinco años.
- 7.- Si volviese a nacer escogería tener el mismo trabajo que el actual.
- 8.- Controlo mi vida laboral.
- 9.- Disfruto hablando de mi trabajo con otros.
- 10.- Considero mi empleo actual como una etapa necesaria para conseguir mejores trabajos.
- 11.- La razón principal por la que trabajo es mantener mi familia y mi nivel de vida actual.
- 12.- Espero tener el mismo trabajo dentro de cinco años.
- 13.- Si tuviese suficiente dinero, continuaría con mi trabajo actual, aunque no me pagaran.
- 14.- Cuando no estoy en mi lugar de trabajo, no me preocupo por mi trabajo.
- 15.- Considero que mi trabajo es algo necesario para vivir, como respirar o dormir.
- 16.- Nunca llevo trabajo a casa.
17. Mi trabajo es una de las cosas más importantes de mi vida.
- 18.- No motivaría a los jóvenes a tener un trabajo como el mío.

No obstante que la pretensión de Wzresniewski es trazar un continuum que conduce del éxito objetivo -conceptualizado como la obtención de ingreso para satisfacer necesidades básicas al éxito subjetivo -autorrealización-, los indicadores del éxito profesional que se han propuesto en la presente investigación -ingreso presente, nivel jerárquico actual y patrimonio acumulado- subyacen como constantes, en los tres tipos de relación que puede establecer el individuo con el trabajo.



Más aun, está implícito el supuesto de que solo un notable éxito objetivo nos permite empezar a buscar el éxito subjetivo.

Es necesario tener cubiertas las necesidades personales básicas, antes de explorar la auto-realización.

5. Vocación y trabajo

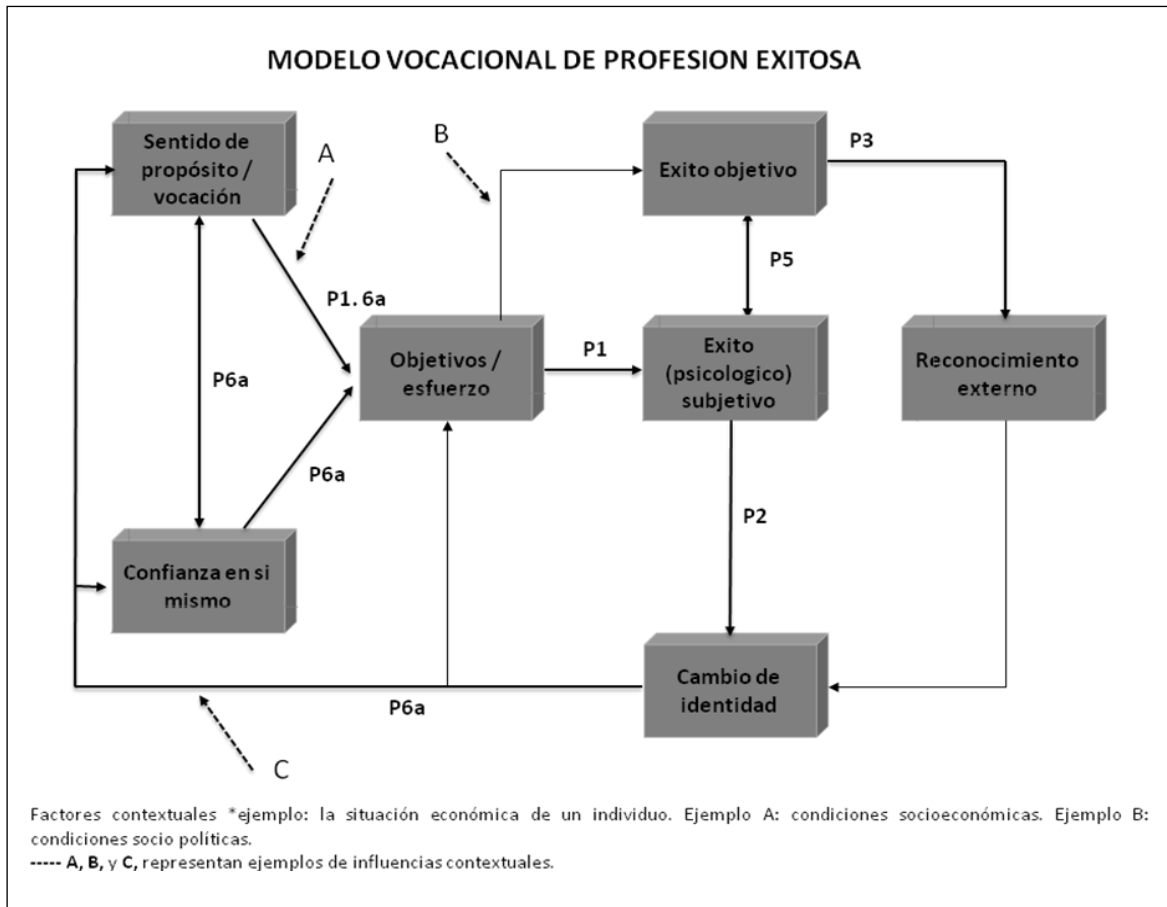
Hall & Chandler (2005) señalan que la actividad profesional de una persona se ubica en el nivel de vocación cuando considera su trabajo como un propósito en la vida

Los autores analizan la vocación en cuatro planos:

- A) Origen: se ubica en el interior del individuo;
- B) El individuo puede trabajar para sí mismo, o para la comunidad;
- C) Los métodos que utiliza el individuo para identificar la vocación son: introspección, reflexión, meditación o actividades relacionales;
- D) Significado: El propósito del individuo, es buscar la auto-realización.

Un resumen del análisis que realizan del trabajo, como vocación, se muestra en la figura 9.

Figura 9. Modelo vocacional de éxito profesional



Fuente: Hall & Chandler , 2005, p. 165

- a) El individuo concibe el trabajo como vocación.
- b) Cumplir con el trabajo, es un objetivo de vida. Lo considera parte vital de su yo.
- c) La autoconfianza determina la naturaleza y alcance de las metas.
- d) El individuo instrumenta y disfruta las acciones necesarias para cumplir con las metas.
- e) El cumplimiento de metas produce el éxito objetivo.

- f) El éxito objetivo conduce al éxito subjetivo y el individuo construye una auto-identidad de mayor competencia.
- g) La competencia incremental percibida, refuerza la validez y valor de la vocación
- h) El desarrollo de la carrera profesional como vocación, se conceptualiza como un proceso cíclico y permanente, que integra una profunda exploración de objetivos personales, evaluación de esfuerzos y reflexiones sobre el éxito, que son parte del proceso de autoexploración y discernimiento profesional

Hall & Chandler (2005) afirman que un individuo que sustenta su trayectoria profesional en la vocación, refuerza su probabilidad de éxito al poseer las meta-competencias denominadas autovigilancia y adaptabilidad.

Definen como metacompetencia, la capacidad que facilita la adquisición de competencias diferentes y habilidades específicas.

Autovigilancia es la habilidad del individuo para obtener feedback que le permite formar una auto-percepción adecuada y cambiar oportunamente el concepto que tiene de sí mismo.

Adaptabilidad es la capacidad para identificar cualidades que son críticas para el desempeño futuro, la habilidad para realizar los cambios personales que se requieren para adquirir las cualidades.

Asocian la adaptabilidad con resiliencia y autoconfianza, que, aclaran, tiene la misma connotación que la auto-eficacia propuesta por Bandura (1991 y 1997, citado por Hall & Chandler , 2005, p. 164)

6. Éxito Profesional y Carrera

Hughes (1984 y 1997), aporta diversas definiciones de carrera profesional: "...trayectoria o progreso de una persona a través de su vida...", "...una profesión que genera oportunidades para progresar...", "nuestro objeto de estudio es la carrera profesional en la connotación moderna que considera la trayectoria de una persona a través de su vida, particularmente en la etapa en que trabaja..."

Propone el uso de las siguientes dimensiones para analizar la trayectoria profesional:

- A) La primera dimensión de una carrera profesional es la edad biológica; la esencia de carrera es que la edad cambia de momento a momento, y ningún momento se repite.
- B) La segunda radica en los cambios tanto fisiológicos como psicológicos que el individuo experimenta en su ciclo de vida.
- C) La tercera dimensión refiere los cambios en la estructura social: tecnología, frecuencia de determinadas actividades y movimientos sociales.

El estudio de la carrera profesional requiere analizar las tres dimensiones en forma simultánea, para explicar las secuencias en la vida laboral de una persona y que determina las secuencias. La carrera profesional no solo es determinada por habilidades, forma de pensar y personalidad, que pueden ser desarrolladas en diversas formas, sino también el momento histórico en el que se vive.

7. Carrera Profesional y el Factor Tiempo

Arthur, Khapova, & Wilderom (2005), consideran que la carrera profesional es "la secuencia ininterrumpida de experiencias en el trabajo, que acumula una persona en el transcurso del tiempo". Entonces éxito profesional es el producto de las experiencias de carrera de una persona. Se define como "...la obtención de los resultados esperados del trabajo, en cualquier etapa de las experiencias laborales del individuo, acumuladas en un periodo de tiempo".

En busca de solución a la dualidad objetiva-subjetiva del éxito profesional, Arthur, Khapova, & Wilderom (2005), realizan un minucioso análisis de estudios sobre éxito profesional contenidos en 15 de las principales revistas que publican investigación académica sobre administración.

Seleccionaron 68 artículos, publicados entre 1992 y 2002.

Los resultados se presentan en forma analítica:

Tabla 1. Investigación empírica sobre éxito profesional y temas relacionados, publicada en revistas de administración y otras ciencias sociales

1992-2002

N	Journal	Autor(es) (año)	Criterios	Factores objetivos	Factores subjetivos	Conceptualización dual	Operacionalización dual	Interdependencia conceptualizada	Interdependencia operacionalizada
1	AMJ	Martins et al. (2002)	Logros profesionales Satisfacción en el trabajo	1.- Situación financiera 2.- Progreso profesional 3. Autonomía 4. Poder	Satisfacción profesional Progreso satisfactorio	Si	Si	O → S	O → S
2	AMJ	Tharenau (2001)	Ascenso Gerencial	1.- Salario 2.- Nivel jerárquico 3.- Tramo de control 4.- Promociones 5.- Años supervisando a otros 6.- Tiempo sin promociones	-----	Si	No	S ↔ O	S ↔ O
3	AMJ	Seibert, Kramer and Liden (2001)	Éxito profesional	1.- Promociones 2.- Salario	Satisfacción profesional	Si	Si	S ↔ O	S ↔ O

4	AMJ	Judiesch and Lyness (1999)	Éxito profesional	1.- Nivel jerárquico 2.- Salario 3.- Promociones 4.- Incrementos salariales 5.- Nivel de desempeño	-----	No	No	No	No
5	AMJ	Campion et al. (1994)	Logros profesionales	1.- Progreso en la carrera 2.- Resultados 3.- Frecuencia de promociones 4.- Incrementos salariales	Resultados Conocimiento Habilidades	Si	Si	O → S	O → S
6	AMJ	Tharenou et al. (1994)	Acenso Gerencial	1.- Nivel jerárquico 2.- Salario 3.- Número de subordinados	-----	No	No	No	No
7	AMJ	Turban and Dougherty (1994)	Éxito profesional	1.- Salario 2.- Promociones	Éxito profesional percibido	Si	Si	S ↔ O	S ↔ O
8	AMJ	Shneer and Reitman (1993)	Etapas profesional	1.- Ingreso 2.- Estructura familiar	Satisfacción profesional	Si	Si	O → S	O → S
9	ASQ	O'Reilly and Chatman (1994)	Éxito profesional temprano	1.- Éxito en la selección 2.- Número de ofertas de trabajo 3.- Salario actual 4.- Incremento salarial 5.- Número de promociones	-----	Si	No	S → O	S → O
10	CDQ	Harris et al. (2001)	Logros profesionales	1.- Congruencia 2.- Estabilidad	Satisfacción en el trabajo Apoyo social	Si	Si	S ↔ O	S ↔ O
11	CDQ	Burlew and Johnson (1992)	Progreso profesional	-----	Obstáculos en la carrera Apoyo de pares Oportunidades para el crecimiento personal	No	No	O → S	O → S
12	HR	Konard and Cannings (1997)	Avance gerencial	1.- Nivel jerárquico 2.- Número de promociones	-----	No	No	No	No

13	HR	Friedman et al. (1998)	Optimismo profesional	-----	Percepciones de los empleados respecto de su progreso profesional	No	No	No	No
14	HR	Tremblay et al. (1995)	Estabilidad profesional	Número de años en el trabajo actual	Estabilidad profesional percibida	Si	Si	O → S	O → S
15	HR	Aryee et al. (1994)	Éxito profesional subjetivo	-----	Satisfacción profesional Éxito financiero Éxito jerárquico	Si	No	O → S	O → S
16	HR	Nicholson (1993)	Satisfacción profesional	Satisfacción profesional extrínseca	Satisfacción profesional intrínseca Satisfacción con propuestas futuras	Si	Si	O → S	O → S
17	JAP	Cable and DeRue (2002)	Logros profesionales	Incremento salarial	Satisfacción profesional Satisfacción con el trabajo Compromiso ocupacional	No	Si	S ↔ O	S ↔ O
18	JAP	Jansen and Stoop (2001)	Éxito profesional	Incremento salarial promedio	----	No	No	O → S	O → S
19	JAP	Van Scotter et al. (2000)	Logros profesionales	1.- Rango 2.- Reconocimientos 3.- Tasa de promociones 4.- Estímulos	-----	No	No	O → S	O → S
20	JAP	Lyness and Thompson (2000)	Éxito profesional	1.- Nivel 2.- Salario base 3.- Bonos 4.- Opción accionaria	-----	No	No	O → S	O → S
21	JAP	Ragins and Cotton (1999)	Logros profesionales	1.- Tasa de promociones 2.- Compensación	-----	No	No	S ↔ O	S ↔ O
22	JAP	Seibert et al. (1999)	Éxito profesional	1.- Promociones 2.- Salario	Satisfacción profesional	Si	Si	S → O	S → O
23	JAP	Judge, Thoresen, Pucik, and Welbourne (1999)	Logros profesionales	1.- Salario 2.- Nivel jerárquico 3.- Estabilidad 4.- Desempeño laboral	Compromiso Satisfacción en el trabajo	Si	Si	S ↔ O	S ↔ O

24	JAP	Lyness and Thompson (1997)	Logros laborales	1.- Prestigio organizacional 2.- Compensación 3.- Oportunidades de desarrollo	Satisfacción con la carrera Oportunidades Satisfacción con el salario	No	Si	O → S	O → S
25	JAP	Dreher and Cox (1996)	Logros profesionales	Compensación total anual	-----	No	No	S ↔ O	S ↔ O
26	JAP	Chao et al. (1994)	Efectividad profesional	Ingreso personal	Compromiso profesional Aceptación del rol Adaptabilidad Satisfacción en el trabajo	No	Si	O → S	O → S
27	JAP	Stroh et al. (1992)	Progreso profesional	1.- Mejora salarial 2.- Promociones 3.- Movilidad geográfica	-----	No	No	O → S	O → S
28	JDC	Murphy and Ensher (2001)	Éxito profesional percibido	-----	Éxito profesional percibido Satisfacción en el trabajo	No	No	No	No
29	JDC	Blake-Beard (1999)	Éxito profesional	1.- Compensación 2.- Tasa de promociones	Satisfacción con la compensación Satisfacción con el progreso profesional	Si	Si	S ↔ O	S ↔ O
30	JDC	Lee and Nolan (1998)	Progreso profesional	1.- Estatus 2.- Recursos	Emoción Autoconcepto	Si	Si	S ↔ O	S ↔ O
31	JM	Kirchmeyer (1998)	Éxito profesional	1.- Ingreso 2.- Nivel jerárquico	Éxito profesional percibido	Si	Si	S ↔ O	S ↔ O
32	JM	Judge and Bretz (1994)	Éxito profesional	1.- Salario 2.- Nivel laboral 3.- Número de promociones	Satisfacción en el trabajo Satisfacción en la vida	Si	Si	S ↔ O	S ↔ O
33	JMS	Aryee et al. (1996)	Éxito profesional	1.- Salario 2.- Número de promociones	Satisfacción profesional	Si	Si	S ↔ O	S ↔ O
34	JOOP	Melamed (1996)	Éxito profesional	1.- Nivel gerencial 2.- Salario anual	-----	Si	No	O → S	O → S
35	JOOP	Poole et al. (1993)	Éxito Profesional percibido	1.- Instituciones en las que se cursó la preparatoria y o licenciatura	Curiosidad Interés en materias cursadas en licenciatura	Si	Si	S ↔ O	S ↔ O

				2.- Estatus profesional actual 3.- Ingreso	Interés ocupacional intrínseco Satisfacción en el Trabajo Apoyos percibidos de terceros para lograr el éxito profesional				
36	JOB	Higgins and Thomas (2001)	Logros profesionales	1.- Retención organizacional 2.- Promoción a accionista	Satisfacción en el trabajo Intención de permanencia	Si	Si	S ↔ O	S ↔ O
37	JOB	Spell and Blum (2000)	Progreso profesional	-----	Movilidad hacia niveles superiores percibida Movilidad gerencial	No	No	O → S	O → S
38	JOB	Tharenou (1999)	Progreso profesional	1.- Nivel gerencial 2.- Salario 3.- Total de promociones gerenciales	-----	No	No	No	No
39	JOB	Wayne et al. (1999)	Éxito profesional	Progreso salarial	Satisfacción profesional Evaluación subjetiva del supervisor sobre la posibilidad de promover a los empleados	Si	Si	O → S	O → S
40	JOB	Schneer and Reitman (1994)	Etapa profesional	1.- Ingreso actual 2.- Estatus laboral 3.- Gaps laborales	Satisfacción profesional Discriminación percibida Apreciación del superior percibida	Si	Si	O → S	O → S
41	JOB	Aryee and Debrah (1993)	Planeación de carrera	-----	Satisfacción profesional Autoestima en el trabajo Compromiso profesional	No	No	No	No
42	JSP	Peluchette and Jeanquart (2000)	Éxito profesional	Productividad en investigación	Rol laboral Éxito interpersonal Éxito financiero Éxito jerárquico Éxito en la vida	Si	Si	S ↔ O	S ↔ O
43	JSP	Orpen (1998)	Éxito profesional	1.- Incremento salarial	-----	No	No	S ↔ O	S ↔ O

				2.- Promociones					
44	JSP	Orpen (1995)	Éxito profesional	1. Promociones 2. Incremento salarial	-----	No	No	S ↔ O	S ↔ O
45	JSP	Chi-Ching (1992)	Éxito profesional	1.- Movilidad en relación con la edad 2.- Salario	Satisfacción con desarrollo profesional	Si	Si	O → S	O → S
46	JVB	Johnson and Stokes (2002)	Logros profesionales	Estabilidad en clasificación ocupacional	Involucramiento en el trabajo Compromiso profesional	No	No	S → O	S → O
47	JVB	Wiese et al. (2002)	Éxito profesional subjetivo	-----	Éxito subjetivo en el área de trabajo Satisfacción laboral	Si	No	O → S	O → S
48	JVB	De Fruyt (2002)	Logros profesionales intrínsecos	-----	Satisfacción laboral Desarrollo de habilidades Involucramiento en el trabajo Estrés percibido	No	No	O → S	O → S
49	JVB	Wallace (2001)	Logros profesionales y emocionales	Ganancias	Oportunidades de ascenso percibidas Procedimientos justos Sentido de integración social con compañeros Satisfacción profesional Permanencia en la profesión Cumplimiento de expectativas Conflictos en el trabajo Conflictos fuera del trabajo	Si	Si	S ↔ O	S ↔ O
50	JVB	Seibert and Kraimer (2001)	Éxito profesional	1.- Promociones 2.- Salario	Satisfacción profesional	Si	Si	S → O	S → O
51	JVB	Boudreau, Boswell, and Judge (2001)	Éxito profesional	1.- Remuneraciones 2.- Ascendencia 3.- Proximidad al Director General 4.- Empleabilidad	Satisfacción en el trabajo Satisfacción en la vida Satisfacción profesional	Si	Si	S → O	S → O

52	JVB	Brown et al. (2000)	Toma de decisiones profesionales Auto-eficacia	1.- Medición objetiva de ego-identidad status 1.- Medición de la identidad atlética	Locus de control profesional	Si	Si	S → O	S → O
53	JVB	Dreher and Chargois (1998)	Logros profesionales	Compensación total anual	-----	Si	No	S → O	S → O
54	JVB	Hurley and Sonnenfeld (1998)	Estabilidad en carrera profesional	Nivel jerárquico	-----	No	No	No	No
55	JVB	Schneer and Reitman (1997)	Éxito profesional	1.- Ingreso 2.- Nivel jerárquico	Satisfacción profesional	Si	Si	O → S	O → S
56	JVB	Chao (1997)	Logros profesionales	Ingreso	Planeación de carrera Involucramiento profesional Socialización organizacional	Si	Si	S ↔ O	S ↔ O
57	JVB	Murrell et al. (1996)	Logros profesionales	1.- Salario 2.- Promociones	Satisfacción laboral Compromiso organizacional	Si	Si	O → S	O → S
58	JVB	Aryee and Luk (1996)	Satisfacción profesional	1.- Circunstancias familiares 2.- Circunstancias en el trabajo	Satisfacción profesional	Si	Si	O → S	O → S
59	JVB	Melamed (1995)	Éxito profesional	1.- Salario relativo 2. Nivel jerárquico	-----	Si	No	S → O	O → S
60	JVB	Schneer and Reitman (1995)	Etapas profesional	1. Ingreso 2. Horas de trabajo 3. Nivel jerárquico	Satisfacción profesional	Si	Si	S ↔ O	S ↔ O
61	JVB	Gianakos (1995)	Importancia percibida de logros profesionales	-----	Importancia percibida de logros profesionales	No	No	S → O	S → O
62	JVB	Peluchette (1993)	Éxito profesional subjetivo	-----	Rol laboral Éxito inter-persona Éxito financiero Éxito jerárquico Éxito en la vida	Si	No	O → S	O → S

63	Osc	Taylor et al. (1996)	Éxito profesional pasado	Número de niveles organizacionales entre la gerencia y el Director General	-----	Si	No	S ↔ O	S ↔ O
64	OSt	Whitely and Coetsier (1993)	Éxito profesional temprano	1. Número de promociones 2.- Compensaciones totales actuales	1. Satisfacción profesional 2. Satisfacción con el trabajo	Si	Si	S ↔ O	S ↔ O
65	PP	Boudreau, Boswell, Judge, and Bretz (2001)	Logros profesionales	Compensación	Satisfacción laboral	Si	Si	S → O	S → O
66	PP	Seibert, Kraimer and Crant (2001)	Éxito profesional	Progreso profesional (auto-reportado)	Satisfacción profesional	Si	Si	S → O	S → O
67	PP	Judge, Higgins, Thoresen and Barrick (1999)	Éxito profesional	1.- Ingreso anual bruto (auto-reportado) 2.- Status ocupacional (auto-reportado)	Satisfacción laboral	Si	Si	S → O	S → O
68	PP	Judge et al. (1995)	Éxito profesional	1.- Compensación 2.- Número de promociones	Satisfacción laboral Satisfacción profesional	Si	Si	O → S	O → S

Journals citados:

AMJ	<i>Academy of Management Journal</i>
ASQ	<i>Administrative Science Quarterly</i>
CDQ	<i>Career Development Quarterly</i>
HR	<i>Human Relations</i>
JAP	<i>Journal of Applied Psychology</i>
JCD	<i>Journal of Career Development</i>
JM	<i>Journal of Management</i>
JMS	<i>Journal of Management Studies</i>
JOOP	<i>Journal of Occupational and Organizational Psychology</i>
JOB	<i>Journal of Organizational Behavior</i>
JSP	<i>Journal of Social Psychology</i>
JVB	<i>Journal of Vocational Behavior</i>
Osc	<i>Organization Science</i>
OSt	<i>Organization Studies</i>
PP	<i>Personnel Psychology</i>

Del análisis realizado al trabajo realizado por Arthur, Khapova, & Wilderom (2005), destacan las siguientes:

8. Conclusiones

8.1 Definiciones

- A) En la mayoría de los artículos, la definición de éxito profesional es consistente con la sugerida por Arthur, Khapova, & Wilderom (2005), como "...la obtención de los resultados esperados del trabajo, en cualquier etapa de las experiencias laborales del individuo, acumuladas en un periodo de tiempo".
- B) 53 artículos (78%), se refieren al éxito profesional subjetivo como un constructo que existe "solo en la mente de las personas".
- C) En 49 artículos (72%), los investigadores operacionalizan el éxito profesional subjetivo.
- D) En contraste, en 61 artículos (90%), se hace referencia al éxito profesional objetivo, como "ascenso en la jerarquía de poder o de prestigio.
- E) En 58 artículos (85%) se operacionaliza el éxito profesional objetivo.

8.2 Dualidad Éxito Profesional Objetivo - Éxito Profesional Subjetivo

- F) 10 artículos se enfocan sólo en el éxito profesional subjetivo.
- G) 19 artículos se refieren solo al éxito profesional objetivo.
- H) Los restantes 39 artículos (57%), incluyen referencias implícitas o explícitas a la dualidad objetiva y subjetiva del éxito profesional.

- I) Sin embargo, más del 35% de los artículos no reconoce la dualidad y en más del 44% los investigadores no operacionalizaron los componentes objetivo y/o subjetivo del éxito profesional.

8.3 Interdependencia

- J) En 25 artículos, los investigadores propusieron influencia unidireccional del éxito profesional objetivo sobre el éxito profesional subjetivo, sugiriendo relaciones como: el éxito profesional es afectado por el nivel de ingreso y el nivel jerárquico; o, por autonomía y poder experimentado.

Como supuesto central, se asume que la persona mide su éxito profesional sobre la base de logros objetivos.

- K) En sólo 13 artículos (19%), se propuso la influencia de las variables subjetivas sobre el éxito profesional objetivo. En la mayoría de los casos se trata de investigaciones de naturaleza psicológica, en las que los autores buscaron relacionar personalidad, comportamiento y actitudes con el éxito profesional objetivo.

- L) En 22 artículos los investigadores reconocen interdependencia bidireccional entre el éxito profesional objetivo y el éxito profesional subjetivo.

- M) Sin embargo, en 16 de las 22 investigaciones, se trata en realidad de una relación entre tutoría o apoyo social y el éxito profesional objetivo, que debe ser interpretado como un caso especial de interdependencia entre el éxito profesional objetivo y el éxito profesional subjetivo.

Se argumenta que el tutor o apoyo social aporta a la persona información sobre la importancia de incrementar la visibilidad sobre tomadores de decisiones estratégicos. La información es incorporada por la persona a su carrera profesional subjetiva.

N) Sólo en 6 de los 22 casos (9% del total), se explora la interdependencia bidireccional entre el éxito profesional objetivo y el éxito profesional subjetivo con fundamento teórico explícito.

O) Finalmente, en los 8 artículos restantes, no se conceptualiza ni se operacionaliza ninguna interdependencia entre los dos lados del éxito profesional. En ellos se concibe el éxito profesional en términos de ascenso organizacional objetivo o en términos de éxito profesional subjetivo percibido.

8.4 Una propuesta de definición de éxito profesional

Como conclusión podemos asumir que domina ampliamente el concepto de éxito profesional objetivo. Consecuentemente, en el trabajo empírico realizado por los principales investigadores se impone se enfoque.

El éxito profesional subjetivo, que involucra conceptos como auto-realización, sentido social del trabajo, familia, el yo y satisfacción personal ha sido poco explorado. No creemos que en el futuro el concepto adquiriera mayor relevancia, debido a que forma parte de un concepto más amplio que llamaremos éxito personal, que como analizamos en el correspondiente apartado de descubrimientos conceptuales se mide por el constructo calidad de vida.

Para propósitos de la presente investigación definimos éxito profesional como:

La capacidad para considerar el trabajo como una parte vital del yo; una de las partes más importantes de nuestra vida que disfrutamos, encontramos confortable, gratificante y que se cuantifica por ingreso presente; nivel jerárquico actual; y, patrimonio acumulado

Esta última variable incorpora el factor tiempo, lo que permite eliminar sesgos producidos por triunfos fugaces.

CAPITULO V. RASGOS, HABILIDADES Y PROCESOS ORGANIZACIONALES

1. Habilidades Organizacionales

El concepto habilidades organizacionales generalmente remite al artículo “*Skills of an Effective Administrator*”, de Robert L. Katz, publicado originalmente en el *Harvard Business Review*, de enero-febrero de 1955, y como clásico en la misma revista en la edición correspondiente a septiembre-octubre de 1974.

Katz identifica tres tipos básicos de habilidades gerenciales:

- A) Habilidades técnicas
- B) Habilidades humanas, y
- C) Habilidades conceptuales.

Agrega que el grado en el que los administradores requieren estas habilidades, depende de su lugar en la jerarquía administrativa. Por lo regular, planear y organizar exige más habilidades conceptuales, mientras que dirigir y controlar exigen más capacidades técnicas y de trato personal. French (1978), Chiavenato (1989, 2006), Hampton (1989), Hellriegel & Solum (1998), Davis & Newstrom (2003), Robbins (2004), Robbins & Coulter (2005), Ivancevich, Konopaske, & Matteson (2006), Jones & George (2006), Franklin (2009) y, Daft & Marcic (2010).

Katz (1955), precisa que su enfoque está basado en lo que los ejecutivos hacen: el tipo de habilidades que exhiben al desempeñar su trabajo en forma efectiva. No en lo que son: rasgos innatos y características.

Conceptualiza habilidad como una capacidad que puede ser desarrollada, no necesariamente innata, que es manifestada en la ejecución, sin limitarse a expresión potencial. Esto es, el criterio principal de habilidad debe ser la acción efectiva en condiciones cambiantes.

El administrador es una persona que:

- a) dirige actividades de otras personas, y
- b) asume la responsabilidad de alcanzar determinados objetivos a través del esfuerzo realizado.

Katz (1955), dimensiona las habilidades básicas del administrador, describiendo comportamientos observables de quienes las poseen:

Katz (1955), concluye:

- A) Es mucho más útil evaluar a un administrador por resultados que por rasgos aparentes.
- B) Es más fácil identificar habilidades que rasgos y menos probable equivocarse.
- C) El enfoque de habilidades básicas hace innecesaria la evaluación de rasgos, sustituyéndola por procedimientos que permiten observar la habilidad de una persona para resolver problemas reales y enfrentar situaciones que encontrará en su trabajo.
- D) Es indudable que ciertas personas en forma natural o innata poseen grandes aptitudes o capacidades en determinadas habilidades. Al respecto, investigaciones en psicología y fisiología indican que:
 - a) Las personas que tienen fuertes aptitudes y capacidades pueden mejorar sus habilidades a través de práctica y entrenamiento, y que
 - b) Aquellos que carecen de capacidades naturales pueden mejorar su desempeño y eficacia.
- E) El concepto de habilidad en administración sugiere que podemos mejorar nuestra efectividad directiva y desarrollar mejores administradores en el futuro.
- F) Este concepto de habilidad implica aprender haciendo.
- G) Diferentes personas aprenden en formas diversas. Las habilidades son desarrolladas a través de la práctica. La experiencia debe vincularse a los antecedentes personales.

H) Habilidades técnicas. La forma más efectiva de desarrollar esta habilidad consiste en la práctica y experiencia en situaciones reales en las que la persona es observada y apoyada por un superior. Principios, estructuras y procesos específicos.

I) Habilidades humanas. La persona debe desarrollarlas en forma individual. Imposible descansar en los consejos de otros.

Para ser efectiva, la persona debe construir referentes propios respecto de la actividad humana de forma tal que:

- a) Identifique las emociones y sentimientos presentes en determinadas situaciones.
- b) Tenga una actitud hacia sus propias experiencias que le permita reevaluarlas y aprender de ellas.
- c) Desarrolle la capacidad para entender lo que las otras personas tratan de comunicarle a través de acciones y palabras, explícitas o implícitas.
- d) Desarrolle la capacidad para comunicar exitosamente ideas y actitudes a otros.
- e) Sea capaz de autoevaluarse objetivamente
- f) Tenga la capacidad para trabajar efectivamente con otros

J) Habilidades conceptuales. Se desarrollan mediante el recorrido por diferentes áreas funcionales de la organización, al mismo nivel de responsabilidad; a través de estudio de casos; teniendo acceso a la administración corporativa y decodificando el subsistema político de las organizaciones. La habilidad conceptual debe convertirse en una parte natural de la personalidad del ejecutivo.

A partir del descubrimiento conceptual de Katz, se desarrollan la totalidad de las teorías sobre habilidades que debe poseer el elemento humano en la organización. Sin embargo, en el curso de los años, se ha generado una gran imprecisión por el uso indistinto de tres conceptos: rasgos, habilidades y procesos organizacionales.

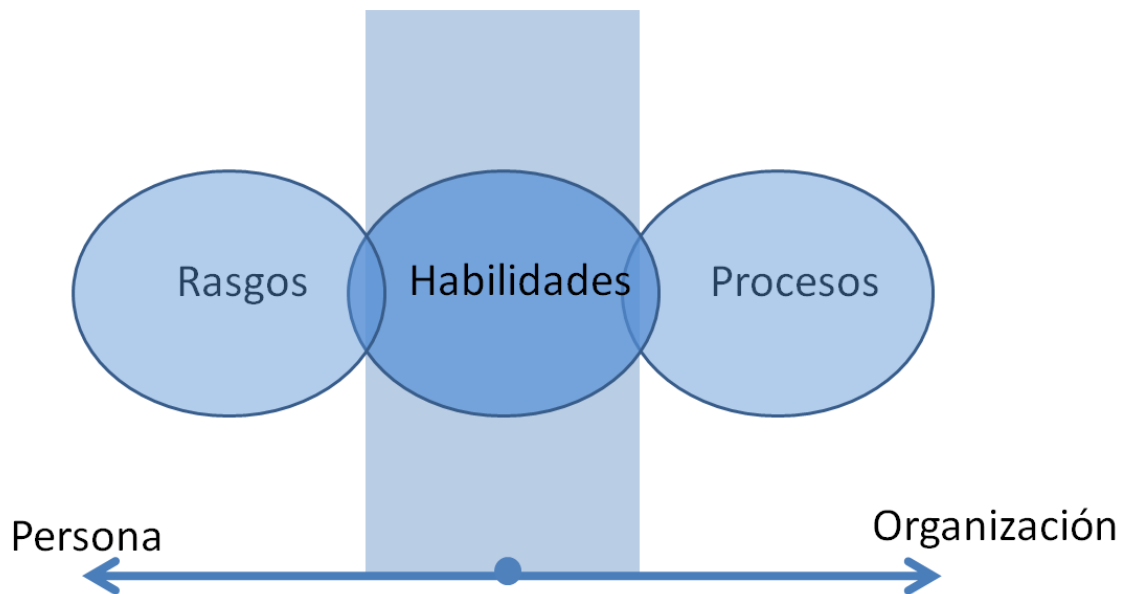
Para ubicar la génesis de la confusión y precisar tanto la definición como identificación de habilidades organizacionales que se analizan en la presente disertación, se describen brevemente definiciones y dimensiones de cada concepto o constructo en su caso.

Sujeto de estudio	Concepto/ Constructo	Definiciones
Elemento humano en la organización	Rasgo	1.- Cualquier característica biológica, o psicológica o señal heredada 2.- Modo distintivo de conducta, de naturaleza más o menos permanente, debido a las dotes naturales del individuo, modificadas por la experiencia. Warren (1998)
	Proceso	<p>“...siempre que una o más propiedades de un sistema cambien, diremos que ha ocurrido un cambio de estado. La trayectoria de la sucesión de estados por los que pasa el sistema se llama proceso...”</p> <p>¿Cómo podemos describir los estados de un sistema durante un proceso si el proceso real existe cuando el equilibrio no existe?</p> <p>Un paso en la respuesta a esta pregunta se da con la definición de un proceso ideal, al cual llamaremos proceso cuasiequilibrio.</p> <p>Un proceso cuasiequilibrio es aquél en el que la desviación del equilibrio termodinámico es infinitesimal, y todos los estados por los que pasa el sistema durante un proceso cuasiequilibrio pueden considerarse como estados en equilibrio. Muchos procesos reales se aproximan bastante a procesos de cuasiequilibrio y pueden ser tratados como tales sin error esencial.</p>

	Para procesos en desequilibrio estamos limitados a una descripción del sistema, antes de que el proceso ocurra y después de que se haya completado y se restablezca el equilibrio. No se puede especificar cada estado a través del cual pasa el sistema, ni la rapidez con la que ocurre el proceso. Sonntag & Van Wylen (1967)
Proceso organizacional	Un proceso es una secuencia de actividades que tienen la finalidad de lograr algún resultado, generalmente crear un valor agregado para el cliente. (Evans & Lindsay, 2000, p. 341)
Habilidad	Aptitud para la reacción de tipo simple o complejo, psíquico o motor, que ha sido aprendida por un individuo hasta el grado de poder ejecutarla con rapidez y esmero. Warren (1998)
Aptitud	1.- Condición o serie de características consideradas como síntomas de la capacidad de un individuo para adquirir, con un entrenamiento adecuado, algún conocimiento, habilidad, o serie de reacciones como la capacidad para aprender un idioma, componer música. 2.- (biol) Adaptación a las condiciones del medio, es decir, capacidad de un organismo, debida a su organización estructural, para enfrentarse a las condiciones generales de la vida. El grado de aptitud de un organismo se suele medir por la complejidad de los actos que realiza y la rapidez y precisión de éstos. En general, se establece una distinción entre <i>aptitud</i> (lo que puede hacerse con la educación y desarrollo actuales), <i>capacidad</i> (lo que puede realizarse en la fase actual del desarrollo con un entrenamiento suplementario) y <i>facultad</i> (potencialidad del organismo tal como la presenta y limita la constitución natural). Warren (1998)

Como primera aproximación podemos trazar un continuum partiendo de la persona, hasta llegar a la organización:

Figura 11. Rasgos, Habilidades y Procesos Organizacionales. La transición de la Persona a la Organización



Fuente: Desarrollado por el autor

Los rasgos son características intrínsecas de la persona. Definen al individuo y este a su vez define los rasgos, independientemente de los sistemas organizados en los que participe o no.

En el otro extremo se ubica la organización, estructurada como un conjunto de subsistemas y en última instancia de procesos. Toda organización da entrada a insumos que son sujetos a los cambios de estado señalados por Sonntag & Van Wylen (1967). Una vez procesados, salen de la organización como producto. Aunque el elemento humano está siempre presente, la transformación insumo-

producto esta predeterminada por el tipo de organización. Esto es, son independientes del individuo.

Las habilidades organizacionales permiten al individuo-rasgo integrarse con mayor o menor funcionalidad a la organización-proceso.

2. Teoría del Rasgo

Para llegar a la teoría del rasgo es necesario analizar tres conceptos vinculados: persona, personalidad y rasgos.

2.1 Persona

1.- Todo ser humano por el hecho de serlo, considerado como sujeto moral o fin en sí mismo y que no puede ser tratado nunca como cosa.

2.- Complejo funcional que ha cobrado existencia por razones de adaptación o de conveniencia necesaria en relación con un objeto, pero que no es idéntico a la individualidad (psicoanal). Warren (1998)

2.2 Personalidad

Ivancevich, Konopaske, & Matteson (2006), definen personalidad como:

...el conjunto de programas mentales personales únicos que posee (un individuo) y no comparte con ningún otro ser humano. Se basa en rasgos en parte heredados junto con el conjunto de genes únicos del individuo y en parte aprendidos. 'Aprendidos' significa: modificados por influencia de la programación colectiva (cultura) así como por experiencias personales únicas (p 60).

En una definición más amplia, refieren: "Cuando hablamos de personalidad de un individuo, nos referimos a un conjunto relativamente estable de sentimientos y

comportamientos que se formaron de manera significativa por medio de factores genéticos y ambientales”. (p. 88)

Por su parte Luthans (2008), advierte que:

Cuando se descubre que miles de palabras pueden usarse para describir la personalidad de esta forma, el problema de definición se vuelve impresionante...Algunas de las definiciones importantes, históricamente provienen de la teoría de los rasgos (patrones de comportamiento que persisten con el paso del tiempo), la teoría psicoanalítica o psicodinámica de Freud (los determinantes inconscientes del comportamiento) y la teoría humanista de Carl Rogers y Abraham Maslow (la autorrealización y el impulso de desarrollar el propio potencial)... (la) *personalidad* define como las personas influyen en los demás y como se entienden y ven a sí mismas, así como su patrón de rasgos mensurables internos y externos y la interacción entre persona y situación...(p. 126)

2.3 Rasgos

Joy Paul Guilford, citado por Cueli & Reidl (1989), quien está ubicado dentro de los psicólogos teórico-factorialistas, define personalidad como el patrón único de rasgos de un individuo. Un rasgo es cualquier aspecto distintivo y duradero en el que un individuo difiere de otros.

Los rasgos pueden ser de diferentes modalidades:

- a) Somáticos (fisiológicos y morfológicos)
- b) Actitudinales
- c) Temperamentales, y
- d) Motivacionales (intereses, aptitudes y necesidades)

Los rasgos tienen las siguientes características:

- a) Se pueden medir o escalar

- b) Son consistentes en su posición relativa entre unos y otros
- c) Son durables y flexibles
- d) Universales
- e) Su generalidad puede ser mayor y menor en una persona
- f) Se organizan desde el punto de vista de su fuerza en fuertes y débiles
- g) Desde el punto de vista de organización en patrones, algunos se relacionan entre sí, otros son independientes (primarios)

Para explicar la personalidad en función del concepto de rasgo, es necesario, según Guilford que cumpla con los siguientes requisitos:

- a) Cada termino (rasgo) debe representar una unidad demostrable de la personalidad
- b) Debe ser exacto
- c) Integrase a una teoría general de la personalidad

En cuanto al número de rasgos que se requieren para explicar la personalidad:

- a) Deben ser el menor número posible
- b) Deben abarcar en forma comprensiva a toda la personalidad
- c) Un acuerdo respecto de la lista de conceptos (rasgos) que se van a utilizar, es preciso. (p. 291)

3. Hipótesis Léxica:

John , Angleitner , & Ostendorf (1988), refieren que la hipótesis léxica se estructura a partir de un supuesto básico, que constituye la base conceptual de todos los modelos léxicos, supuesto que fue "...explorado por Galton (1884), articulado inicialmente por Klages (1926/1932), examinado por Baumgarten (1933) y posteriormente desarrollado por Allport (1973), Catell (1943), Norman (1963) Goldberg (1982)", mediante el que se establece:

Las diferencias individuales que son más sobresalientes y socialmente relevantes en la vida de las personas, eventualmente se convierten en

códigos en su propio idioma. En la medida en que más importante es la diferencia, más se incrementa la posibilidad de que se exprese en una sola palabra. (pp. 174-176).

Fusté-Escolano & Ruiz (2000), afirman que la teoría psicológica de los rasgos encuadra dos grandes tradiciones en el estudio de la personalidad:

- A) Los modelos factoriales léxicos, fundamentada en los vocablos del lenguaje natural que mejor describen los atributos de la personalidad, entre las que destacan los trabajos de R.B. Cattell para discriminar los factores primarios de la personalidad y la teoría explotada por R. McCrae y P.T. Costa, sobre los grandes factores transculturales de la personalidad.
- B) Modelos factoriales biológicos, centrados en el estudio de la influencia que determinadas estructuras biológicas ejercen sobre la conducta humana. Además de describir, permiten explicar el porqué de las diferencias individuales. La teoría tridimensional de la personalidad elaborada por H. J. Eysenck, es la que mejor representa el intento de integrar los aspectos descriptivos y explicativos de la psicología dimensional, tratando de conjugar el análisis factorial de los rasgos con los fundamentos biológicos y el aprendizaje proveniente de la práctica social.

4. Raymond Bernard Cattell

Cueli & Reidl (1989), refieren que Cattell define personalidad como “aquello que permite la predicción de lo que una persona va a hacer en una situación dada”.

Para Cattell, rasgo es una estructura mental, una inferencia que se hace de la conducta observada para explicar su regularidad o consistencia

Distingue entre rasgos-fuente (factores) y rasgos superficiales (agrupamientos). Los primeros son la causa que subyace a las correlaciones observadas entre diversas variables; son una variable o dimensión importante responsable de una parte sustancial de la variancia en el campo de los fenómenos en los que estamos interesados. (p. 309).

Los rasgos superficiales son variables que se unen por razón de superposición de varias influencias; conexiones percibidas en la superficie; variables que se parecen o van juntas. (p. 310)

Los rasgos fuente han sido derivados empíricamente de la siguiente forma:

- a) El registro de vida (L), que consiste en observaciones de inteligencia súbita (insight) y registra frecuencias de actos conductuales, clasificando a un grupo de personas en unas variables determinadas (rating) o encasillando a los sujetos en determinadas variables (ranking).
- b) Cuestionarios (Q), que ofrecen las variables de los interiores mentales; son introspectivos; se pueden considerar como auto clasificaciones (self-ratings)
- c) Pruebas objetivas (T), que consisten en las observaciones y registros de respuestas que el sujeto realiza ante una situación definida especialmente creada; se mide la respuesta en forma que el individuo no se entere, o con referencia a un significado que aquel desconoce. (p.310)

La primera fuente para llegar a los rasgos de la personalidad se encuentra en el lenguaje. Cattell utilizó 4,500 palabras seleccionadas por Allport y Odbert para describir rasgos de personalidad. Se redujeron a 171 debido a que las restantes eran sinónimos de otras. Después se procedió a interrelacionar las clasificaciones de los sujetos de una población normal en estos 171 elementos y se determinaron las series naturales que se encontraron. De aquí surgieron 36 agrupamientos. (p. 311)

Se hicieron varios cientos de afirmaciones o preguntas (ítems) que cubrían las 171 variables de la esfera de la personalidad encontradas en el medio (L). Se factorializaron los resultados obteniéndose 19 factores. De estos, 4 tenían variancias demasiado pequeñas como para definirlos; pero los 15 restantes, enriquecidos por reactivos que ya se sabía que estaban cargados del factor, junto con un decimosexto factor (inteligencia) formaron el 16PF. (The Institute for Personality and Ability Testing Inc., 2011)

Los factores o rasgos obtenidos, son los siguientes:

Tabla 2. Escalas primarias de personalidad identificadas por Cattell

Puntuación alta	Factores Básicos	Puntuación baja
Ciclotimia (afectividad elevada)	Afabilidad (A)	Esquizotimia (poca afectividad)
Plácido, adaptable, atento con las personas, generoso.		Obstruccionista, crítico, inflexible, rígido, frío, indiferente, cerrado, ansioso, lleno de secretos, reservado.
Inteligencia alta	Razonamiento (B)	Inteligencia baja
Inteligente, pensativo, culto, perseverante, concienzudo, listo, asertivo.		No inteligente, irreflexivo, deja las cosas a medias, no concienzudo, aburrido, sumiso.
Fortaleza del yo	Estabilidad (C)	Debilidad del yo
Emocionalmente estable, libre de síntomas neuróticos, no hipocondríaco, realista acerca de la vida.		Emotivo, insatisfecho, ofrece variedad de síntomas neuróticos, hipocondríaco, quejumbroso, evasivo, inmaduro, autista.
Dominancia	Dominancia (E)	Sumisión
Autoasertivo, confidente, jactancioso, presuntuoso, agresivo, belicoso, extrapunitivo, vigoroso, fuerte.		Sumiso, inseguro, modesto, retraído, complaciente, no punitivo, intrapunitivo, manso, dulce, callado.
Surgencia (impulsividad)	Animación (F)	Desurgencia (inhibición)
Jovial, alegre, sociable, responsable, enérgica, rápido en sus movimientos, humorístico, ingenioso.		Depresivo, pesimista, apartado, retraído, subyugado, lánguido, aburrido, flemático.

Mucha Fuerza del super-yo	Atención a las normas (G)	Poca fuerza del super-yo
Perseverante, determinado, responsable, insistentemente ordenado, concienzudo.		Indolente, antojadizo, frívolo, inmaduro, relajado, displicente, descuidado.
Parmia (atrevimiento)	Atrevimiento (H)	Threctia (timidez)
Aventurero, le gusta conocer gente, demuestra fuerte interés en el sexo opuesto, gregario, genial, responsable, amable, amistoso, franco.		Tímido, retraído, poco interés en el sexo opuesto, indiferente, frío, contenido, duro, hostil, lleno de secretos.
Premia (sensibilidad)	Sensibilidad (I)	Harria (dureza)
Demandante, impaciente, dependiente, inmaduro, amable, gentil, estéticamente fastidioso, introspectivo, imaginativo, intuitivo, sensiblemente imaginativo.		Emocionalmente maduro, orientado hacia la independencia, duro, falta de sentimiento artístico, no afectado por ilusiones, práctico, lógico.
Protensión (desconfianza)	Vigilancia (L)	Alaxia (confianza)
Suspica, celoso, autosuficiente, retraído.		Confiado, comprensivo, sosegado, en situaciones sociales se siente como si estuviera en casa.
Autia (imaginación)	Abstracción (M)	Praxernia (pragmatismo)
No convencional, excéntrico, estéticamente fastidioso, sensiblemente imaginativo, es su propia ley, no se puede depender de él, plácido, complaciente, absorto.		Convencional, no interesado en el arte, práctico, lógico, concienzudo, preocupado, ansioso, alerta.
Astucia	Privacidad (N)	Sencillez
Pulido, socialmente habilidoso, mente exacta,		Inepto, socialmente torpe, mente sentimental y vaga, busca buena

frío, indiferente, estéticamente fastidioso.		compañía, le falta independencia en sus gustos.
Tendencia a la culpabilidad	Aprensión (O)	Adecuación imperturbable.
Preocupado, solitario, suspicaz, sensible, desalentado.		Confía en sí mismo, autosuficiente, acepta todo, rudo, lleno de brío.
Radicalismo	Apertura al cambio (Q1)	Conservadurismo
Abierto al cambio, experimentador, liberal, analítico, crítico, flexible.		Tradicional, conservador, habitual
Autosuficiencia	Autosuficiencia (Q2)	Adhesión al grupo
Independiente, solitario, ingenioso, individualista, autosuficiente. (Autosuficiencia)		Grupal, gregario, afiliativo, seguidor, partidario. (Grupo de adhesión)
Control	Perfeccionismo (Q3)	Indiferencia
Perfeccionista, organizado, compulsivo, autodisciplinado, socialmente preciso, propensión al poder, controlado, emotivo. (Alto concepto de control).		Tolera el desorden, exigente, flexible, indisciplinado, laxo, conflictivo, impulsivo, inobservancia de las reglas sociales (baja integración), descontrolado.
Alta tensión érgica	Tensión (Q4)	Baja tensión érgica
Estresado, enérgico, impaciente, precipitado, frustrado, rígido, puntual. (Alta tensión érgica)		Relajado, plácido, tranquilo, paciente, pausado, letárgico. (Baja tensión érgica).

Fuente: Desarrollado por el autor con información de Cueli & Reidl (1989) y The Institute for Personality and Ability Testing Inc. (2011)

5. Hans Jurgen Eysenck

Desarrolla un modelo disposicional, dimensional, jerárquico y psicobiológico de la personalidad. Esta es definida como:

Una organización más o menos estable y duradera del carácter, temperamento, intelecto y físico de una persona que determina su adaptación única al ambiente. El carácter denota el sistema más o menos estable y duradero de la conducta conativa (voluntad) de una persona; el temperamento, su sistema más o menos estable y duradero de la conducta afectiva (emoción); el intelecto, su sistema más o menos estable y duradero de la conducta cognitiva (inteligencia); el físico, su sistema más o menos estable y duradero de la configuración corporal y de la dotación neuroendocrina". (Eysenck y Eysenck, 1985, citado por Schmidt , y otros, 2010)

El modelo es:

A) Disposicional

En las teorías del comportamiento humano de Eysenck (inteligencia, creatividad, conducta criminal, etc.), el rasgo psicológico ocupa un lugar central.

Una disposición o rasgo es una tendencia de conducta que da estabilidad y consistencia a las acciones, las reacciones emocionales y los estilos cognitivos de los sujetos. En palabras del propio Eysenck, los rasgos son "factores disposicionales que determinan nuestra conducta regular y persistentemente en muchos tipos de situaciones diferentes".

B) Dimensional

Las teorías de Eysenck están además centradas en el rasgo. Las teorías dimensionales (o factorialistas) proponen la existencia de factores de personalidad como dimensiones continuas sobre las que pueden disponerse cuantitativamente las diferencias individuales.

El concepto de dimensionalidad implica fundamentalmente dos aspectos básicos:

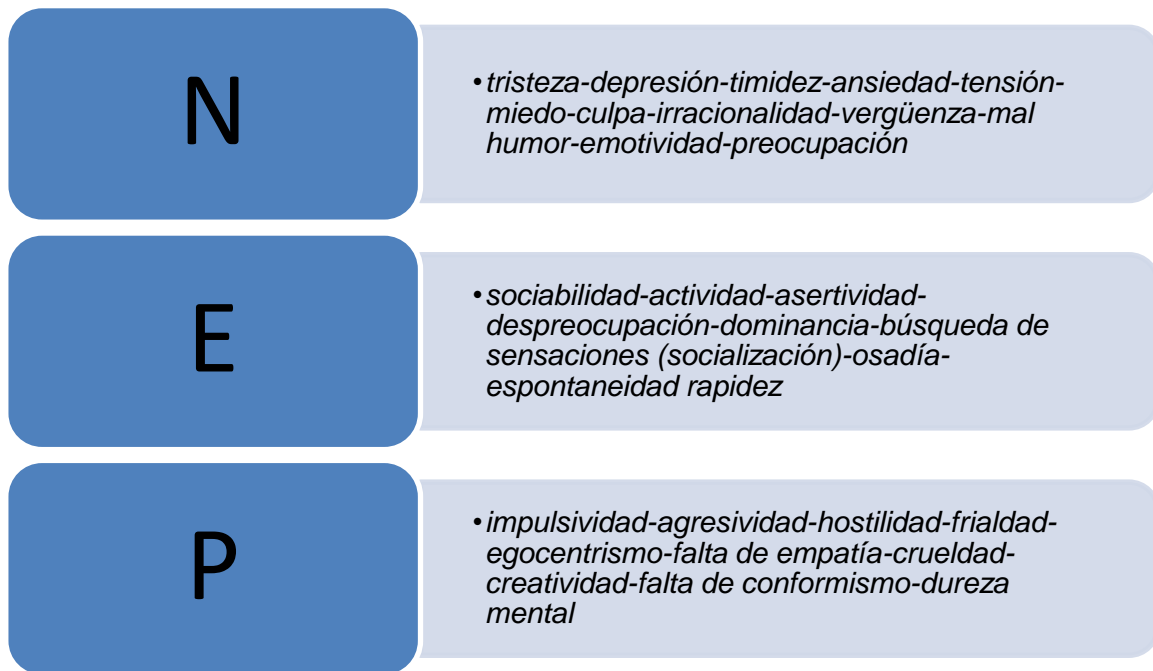
- a) Existe un limitado número de dimensiones básicas de personalidad, y
- b) Tales dimensiones se distribuyen de manera normal, formando un conjunto en el que cualquier persona puede ser ubicada.

La palabra dimensión puede ser utilizada como sinónimo de factor (por el método estadístico que básicamente se emplea en las teorías dimensionales: el análisis factorial). En este sentido, la dimensión es para Eysenck un factor de segundo orden o suprafactor que supone la correlación entre factores de primer orden o rasgos.

Las dimensiones básicas según Eysenck son: Extraversión (E), Neuroticismo (N) y Psicoticismo (P).

Las personas pueden ser descritas en función del grado de E, N, P, y ubicadas en algún punto del espacio tridimensional que estos suprafactores generan.

Figura 12. Rasgos típicos que definen cada dimensión propuesta por Eysenck



Fuente: Desarrollado por el autor con información de Schmidt , y otros (2010)

Eysenck considera como una cuarta dimensión de la personalidad, la inteligencia general, o factor g. Esta dimensión de habilidades cognitivas, tiene características especiales y distintivas con respecto a las tres dimensiones del temperamento y del carácter.

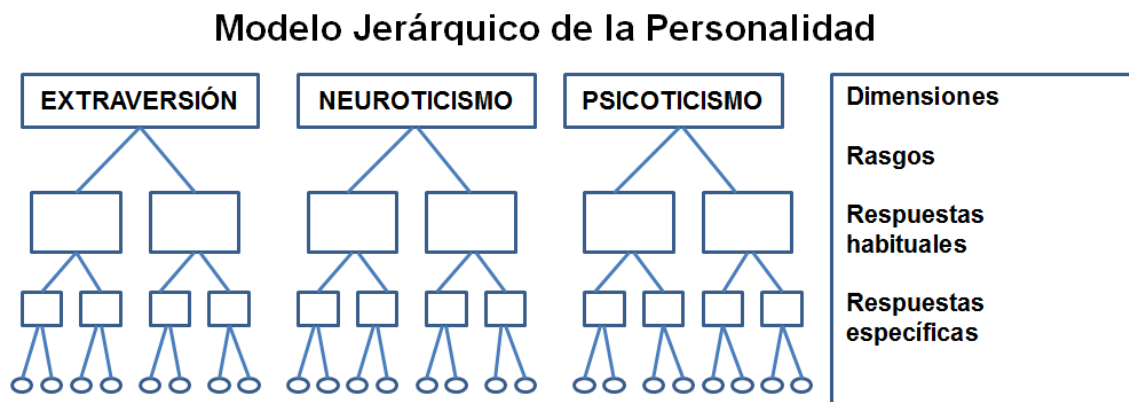
C) Jerárquico.

La personalidad está compuesta por actos y disposiciones que se organizan en orden jerárquico en función de su importancia y generalidad.

- a) En el nivel más alto de generalidad tenemos las dimensiones. Define el concepto como “Una constelación o síndrome de rasgos cuya existencia hemos observado”.
- b) En el siguiente nivel encontramos los rasgos, que no son sino la consistencia observada entre los hábitos o actos repetidos del sujeto.

- c) Después tenemos las respuestas habituales: recurrentes característicamente producidas por circunstancias iguales o semejantes.
- d) Por último, están las respuestas específicas: un acto conductual que ocurre y se observa una sola vez.

Figura 13. Modelo jerárquico de la personalidad



Fuente: Schmidt y otros (2010)

D) Psicobiológico

Eysenck afirmaba que las variables de personalidad tienen una clara determinación genética, incluyen estructuras fisiológicas y hormonales concretas, y son contrastables por medio de procedimientos experimentales.

6. Robert R. McCrae y Paul T. Costa

Construyen el modelo de los cinco factores, catalogado como el más aceptado en la descripción de la personalidad humana.

Integra Extraversión y Neuroticismo identificados en 1974, por H.J Eysenck como componentes fundamentales de pruebas psicológicas para evaluar la personalidad. Costa y McCrae añaden la dimensión Apertura a la Experiencia (O) (Openess to

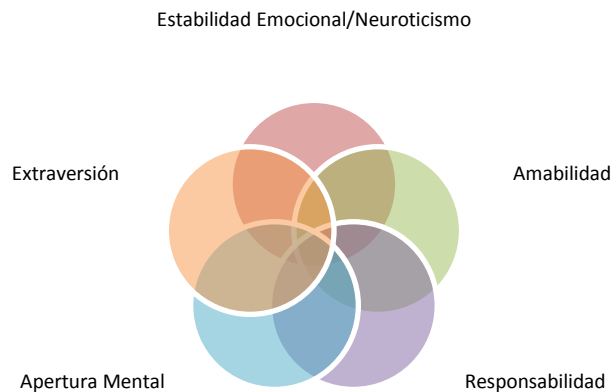
Experience) en 1980; Amabilidad (A) (Agreeableness) en 1985; y, Responsabilidad (C) (Conscientiousness) en 1989.

Los cinco factores, en forma individual o combinada, pueden ser encontrados en, virtualmente, todos los instrumentos diseñados para evaluar la personalidad. Está considerado como el primer modelo que aporta a la psicología un sistema de evaluación de la personalidad replicable.

El modelo:

- a) Integra un amplio espectro de constructos sobre la personalidad, facilitando con ello la comunicación entre investigadores con diferentes orientaciones.
- b) Es comprensivo. Proporciona bases para la exploración sistemática de las relaciones de la personalidad con otros fenómenos.
- c) Es eficiente. Proporciona una descripción global de la personalidad, con solo cinco mediciones. (McCrae & John, 1992)

Figura 14. Las dimensiones de los cinco grandes del modelo de personalidad de McCrae y Costa



Fuente: Desarrollado por el autor

El NEO-PI-R es el modelo más emblemático del modelo de Cinco Factores. Asume que los rasgos presentan una estructura jerárquica y proporciona puntuaciones en seis facetas por cada uno de los cinco grandes dominios.

Tabla 3. Dominios y facetas del Inventario de Personalidad NEO-PI-R elaborado por McCrae y Costa

Extroversión (E)					
Calidez	Carácter sociable	Asertividad	Actividad	Búsqueda de excitación	Emociones positivas
Afabilidad (A)					
Confianza	Sencillez	Altruismo	Docilidad	Modestia	Bondad
Neuroticismo (N)					
Ansiedad	Hostilidad	Depresión	Escrupulosidad propia	Impulsividad	Vulnerabilidad
Apertura (A)					
Fantasía	Estética	Sentimientos	Acciones	Ideas	Valores
Responsabilidad (C)					
Competencia	Orden	Conciencia de los deberes	Esfuerzo por el logro	Autodisciplina	Deliberación

Fuente: Desarrollado por el autor con información de Cloninger (2003)

7. El individuo en la organización. Personalidad y rasgos como origen de las Habilidades Organizacionales

Cloninger (2003 p. 3) define personalidad como: “las causas internas que subyacen al comportamiento individual y a la existencia de la persona”.

Para Gordon Allport la personalidad “es la organización dinámica dentro del individuo, de los sistemas psicofísicos que determinan sus ajustes únicos al ambiente” (citado por Cloninger, 2003, p. 202) y para Raymond Cattell la personalidad es “...lo que permite hacer una predicción de lo que hará una persona en una situación dada”. (citado por Cloninger, 2003, p. 234)

La personalidad se integra por unidades. Las unidades permiten describirla identificando y etiquetando las diferencias entre personas. Las diferencias individuales se describen a través de tipos o rasgos.

Cloninger refiere que "...el enfoque de los rasgos proporciona la base para establecer un paradigma coherente de la teoría de la personalidad en la tradición de la ciencia natural, ya que, 'en cualquier ciencia la taxonomía precede al análisis causal'...". (2003, p. 194)

Para Cloninger los rasgos "...son características que distinguen a una persona de otra y que ocasiona que una persona se comporte de manera más o menos consecuente". (2003, p. 4) y precisa que "...un rasgo es un constructo teórico que describe una dimensión básica de la personalidad" (p. 193)

La teoría personológica de los rasgos de Allport se resume en las siguientes aportaciones:

- A) La unidad primaria de la personalidad es el rasgo.
- B) Hacer una lista de rasgos de una persona, proporciona una descripción de su personalidad.
- C) Rasgo: Es un sistema neuropsíquico generalizado y focalizado (peculiar al individuo), con la capacidad para hacer muchos estímulos funcionalmente equivalentes y para iniciar y guiar formas consistentes (equivalentes) de conducta adaptativa y expresiva.
- D) Los rasgos se desarrollan con la experiencia a lo largo del tiempo. Cambian a medida que el individuo aprende nuevas formas de adaptarse al mundo.
- E) Los rasgos expresivos se pueden inferir de la conducta. A través del enfoque estructural-dinámico es posible inferir rasgos de documentos o registros de vida de la gente. (Cloninger, 2003, pp. 195-215)

Cattell y la teoría analítico-factorial de los rasgos:

- A) Los rasgos son las unidades de personalidad que tienen valor predictivo.

- B) Un rasgo es lo que define lo que hará la persona cuando enfrente una situación determinada.
- C) Los rasgos existen como determinantes de la conducta.
- D) Los rasgos de habilidad definen varios tipos de inteligencia y determinan la eficacia con la que una persona trabaja una meta deseada.
- E) Los rasgos de temperamento son principalmente rasgos de origen constitucionales (heredados) que determinan el estilo general y tempo con el cual la persona realiza lo que hace.
- F) Los rasgos dinámicos son motivacionales; proporcionan energía y dirección para la acción.
- G) Los ergios son rasgos motivacionales innatos. Son comparables a los instintos animales e implican una reactividad innata hacia una meta, aunque los estímulos y medios son aprendidos.
- H) Los metaergios son rasgos de origen dinámico moldeados por el ambiente. Son ergios canalizados en patrones aprendidos. Se clasifican en sentimientos y actitudes. (Cloninger , 2003, pp. 227-250)

CONCLUSIONES

Un análisis comparado de las definiciones de personalidad y rasgos propuestas por los investigadores estudiados permite identificar identidades funcionales.

Se ha excluido el modelo de Eysenck, considerando que se basa en las diferencias biológicas de la gente. También a McCrae y Costa, tomando en cuenta que construyeron el NEO-PI, a partir de los trabajos de Allport, Eysenck y Cattell

Tabla 4. La personalidad y rasgos como determinantes de la conducta del individuo en la organización

Autor	Personalidad	Rasgo
Eysenck	Adaptación al ambiente. Conductas conativa, afectiva y cognitiva	Determina la conducta en situaciones diferentes
Allport	Ajustes únicos al ambiente	Conducta adaptativa y expresiva
Cattell	Predicción de conducta en una situación dada	Es lo que la persona hará en una determinada situación
Cloninger	Comportamiento individual	Comportamiento consecuente

Fuente: Desarrollada por el autor

Los rasgos identifican las probables y potenciales acciones-reacciones de las personas en determinadas situaciones, entre las que se incluye su desempeño como elemento de la organización.

La personalidad es un mecanismo de adaptación del individuo al ambiente. Las organizaciones forman parte de ese ambiente.

La diferencia entre rasgos y habilidades organizacionales la precisa Katz (1955) cuando afirma que "...su enfoque está basado en lo que los ejecutivos hacen: el tipo de habilidades que exhiben al desempeñar su trabajo en forma efectiva".

Concluimos entonces que Katz no considera eficaz analizar y evaluar al individuo como la integración de una estructura jerárquica y sistematizada de rasgos innatos y características.

Para Katz la habilidad "es una capacidad que puede ser desarrollada, no necesariamente innata, que es manifestada en la ejecución, sin limitarse a

expresión potencial. Esto es, el criterio principal de habilidad debe ser la acción efectiva en condiciones cambiantes". (1955)

8. Una propuesta de definición de habilidad organizacional

La habilidad organizacional es, entonces, la capacidad del individuo para activar con intensidad diferencial, una compleja combinación de rasgos, con el propósito de responder a situaciones organizacionales específicas y adaptarse funcionalmente al ambiente competitivo de las organizaciones.

CAPITULO VI. TEORÍA DE LA COMPLEJIDAD Y LA ORGANIZACIÓN.

Las organizaciones son sistemas complejos. Sistemas no lineales cuyo funcionamiento no puede ser explicado por los principios causa-efecto.

Los resultados de la dinámica organizacional son impredecibles.

El elemento humano transmite su complejidad a la organización. A su vez la organización imprime su complejidad en el individuo.

El éxito profesional del individuo no depende de una característica particular. Es una propiedad emergente del sistema habilidades organizacionales.

La habilidad organizacional es definida por la capacidad de la persona para activar en forma diferencial rasgos que le permiten hacer frente a las diversas demandas que cotidianamente le plantea el medioambiente organizacional.

Un tejido de interconexiones organización-individuo que debe ser analizado utilizando simultáneamente los enfoques: lineal, holístico y hologramático.

Campo de la teoría de la complejidad aplicada a las organizaciones.

A continuación, una breve aproximación a los conceptos de las ciencias de la complejidad y el pensamiento complejo que permiten realizar un análisis funcional de la organización, el individuo y su comportamiento organizacional.

1. Herbert Simon y la arquitectura de la complejidad

En 1973, Simon (Premio Nobel de Economía 1978), explora la organización de los sistemas complejos, y concluye que los sistemas jerárquicos de las organizaciones

humanas constituyen un excelente ejemplo de sistemas complejos. Se refiere a empresas, gobiernos, universidades, iglesias.

Afirma que, en una primera aproximación, el estudio de las organizaciones puede considerarse una extensión de la biología, puesto que las organizaciones están constituidas por seres humanos, que en última instancia son organismos biológicos. Más aún, los organismos biológicos están integrados por moléculas, átomos y partículas elementales, que atienden los principios de la mecánica cuántica. En consecuencia, se puede afirmar que el estudio de las organizaciones es una rama de la física.

Utiliza la extrapolación para comentar que lo importante es identificar las propiedades comunes de los sistemas complejos, sean estos físicos, químicos, biológicos, sociales, o artificiales. Propone jerarquía como eje de análisis. Descompone la teoría matemática de las jerarquías en dos conceptos fundamentales:

El tiempo requerido para su evolución

La interacción entre las partes

Explora las consecuencias que la estructura jerárquica tiene sobre los organismos vivos; y, la jerarquía de la naturaleza sobre la jerarquía de las ciencias.

En la mayoría de las interacciones que ocurren en la naturaleza, la fuerza decrece con la distancia, en sistemas de todo tipo.

Cualquier partícula dada tiene la mayoría de las interacciones fuertes con partículas cercanas. Como resultado, un sistema se comporta como un conjunto de subsistemas y forma un tejido más o menos uniforme generado por la fuerza de las interacciones. Simon (1962,1973, pp. 125-169)

2. Instituto de Santa Fe

2.1 Murray Gell-Mann

El fundador del ISF y uno de sus principales exponentes, premio Nobel de Física 1969, define complejidad de la siguiente forma:

- A) La Definición No Técnica (NTD) de Complejidad Efectiva (EC) de una entidad, es la longitud de la descripción, altamente comprimida (redundancia igual a 0), de sus regularidades.
- B) Información algorítmica (AI) es la cadena de bits, esto es la cadena de ceros y unos, que permite describir una entidad.
- C) El contenido de información algorítmica (AIC) es la longitud del programa más corto que ordena a una computadora universal U imprimir la cadena de bits que la hace imprimir y parar.
- D) La definición técnica de EC es el AIC de las regularidades de una entidad.
- E) En consecuencia, el AIC total de una entidad es la suma EC más la descripción de características remanentes, que son consideradas incidentales o aleatorias.
- F) Si las características remanentes o aleatorias se igualan a ignorancia, entonces tenemos que AIC total = EC + S, donde S es la entropía de Shannon.

Entonces al disminuir S, la parte desconocida de la entidad, se incrementa EC, que son las regularidades identificadas.

($[\Sigma = \varepsilon + s \text{ donde } \varepsilon = Ku(\bar{E})]$ en términos de Gell Mann & Lloyd)

- G) Si consideramos una cadena de bits consistente totalmente de 1 podemos describir la regularidad fácilmente. Su EC es baja al igual que el AIC.
- H) En el otro extremo tenemos una cadena de bits con una sola regularidad: su extensión. La cadena ha sido construida generando 1 y 0 al azar. El AIC es el máximo posible para una extensión dada para la cadena de bits. El programa más corto que la puede describir es IMPRIMIR+ la cadena de bits. Sin embargo, su EC es baja, debido a que no contiene regularidades.
- I) En los extremos tenemos baja EC. Esta puede ser grande solo entre el orden y el desorden, esto es, en cadenas de bits en las que existe una gran número de regularidades.
- J) Los sistemas que se caracterizan por alto contenido de regularidad y comprimen la información en mensajes breves se denominan sistemas adaptativos complejos (CAS). Pueden aprender y evolucionar como lo hacen los seres vivos.
- K) Todos los sistemas adaptativos complejos conocidos están relacionados en alguna forma con sistemas vivos, aunque no necesariamente tengan vida o formen parte de conglomerados de sistemas vivos.
- L) Los grupos de personas organizados se comportan y evolucionan como CAS. Tal es el caso de la cultura, las empresas y las organizaciones en general.
- M) El funcionamiento de los CAS se describe a través de esquemas (E), que se construyen identificando regularidades comprimidas en un breve mensaje. Este permite describir características, predecir y prescribir el comportamiento del CAS. El E incluye información acerca del sistema, de su medioambiente,

así como sobre la interacción entre el medioambiente y el comportamiento del sistema.

- N) El esquema impacta el mundo real. La descripción es mejor o peor; las predicciones son acertadas o equivocadas. La prescripción del comportamiento en el mundo real es exitosa o fallida, esto implica sobrevivencia o desaparición. El mundo real proporciona retroalimentación ejerciendo presión selectiva entre diversos esquemas. Por lo tanto, debe ser diseñado para tener cierto grado de estabilidad, solidez y también flexibilidad para ser modificado, adaptado o incluso substituido.

- O) La complejidad aparente no siempre refleja EC alta. Además de la longitud del programa más corto que hace que una computadora universal U imprima la descripción de las regularidades de una entidad, se debe considerar el tiempo que tarda en hacerlo, que se denomina profundidad lógica (LD)

Gell-Mann advierte que la definición de complejidad depende de:

- A) El contexto.

- B) Quién o qué describe la entidad.

- C) Nivel de detalle o resolución aplicados.

- D) Conocimiento y significado del mundo que se asume, antes que empiece la descripción

- E) Lenguaje empleado

- F) Los códigos convenidos para convertir el lenguaje en bits

G) La naturaleza de la distinción entre regularidad y aleatoriedad

Gell-Mann (1988, 1994, 1995a, 1995b, 2002); Gell-Mann & Lloyd (1996, 2004)

2.2 Melanie Mitchell

Miembro del Consejo Directivo del Instituto de Santa Fe. Mitchell concluye que:

“...un sistema complejo es aquel integrado por un gran número de componentes, relativamente simples comparados con el sistema total, entre los que no hay control central o comunicación global y que interactúan dando lugar a comportamientos complejos que pueden describirse como adaptativo, similar a la vida, inteligente y emergente”.

El cerebro, el sistema inmunológico, células, sociedades de insectos, economías, la world wide web, son ejemplos de sistemas complejos, que exhiben comportamientos con profundas similitudes. (Mitchell, 2006, 2009)

3. Escuela de Bruselas

3.1 Ilya Prigogine

El creador del término estructuras disipativas y teórico de la termodinámica alejada, del equilibrio, premio Nobel de Química 1977, define la complejidad de la forma siguiente:

- A) Es más realista, o por lo menos no tan impreciso, hablar de comportamiento complejo, en lugar de referirse a sistemas complejos, o complejidad.

- B) Las situaciones de lejanía del equilibrio y de no linealidad están íntimamente relacionadas, pues ambas conducen a una multiplicidad de estados estables en contraste con las situaciones cercanas al equilibrio en las que solo hay un estado estable único.
- C) Una característica general de los sistemas dinámicos inestables, para una región dada del espacio, es que la elección entre las diversas posibilidades depende de las fluctuaciones estadísticas descritas por las leyes probabilísticas.
- D) Los sistemas fisicoquímicos y biológicos que están en un estado fluctuante o relativamente inestable son capaces de generar orden al fluctuar.
- E) Esto significa que la complejidad es propia de los sistemas alejados del equilibrio, en los que la estabilidad y el orden están presentes, real o potencialmente, junto con la inestabilidad y el desorden.
- F) Una estructura disipativa (DS) es un sistema abierto capaz de permanecer en un estado lejos del equilibrio y al mismo tiempo conservar su estabilidad.
- G) La DS mantiene la misma estructura general, a pesar del flujo constante y el cambio continuo de sus componentes.
- H) La dinámica de la DS, en íntima interacción con el cambio o disipación se caracteriza por la emergencia espontánea de nuevas formas de orden.
- I) Si el flujo de energía de la DS aumenta, el sistema puede llegar a un punto de inestabilidad, denominado bifurcación del que puede emerger un estado completamente nuevo.
- J) La emergencia de orden, en puntos críticos de inestabilidad, es espontánea y constituye lo que se llama autoorganización o simplemente emergencia, fenómeno que es reconocido como el origen dinámico del desarrollo, el aprendizaje, evolución y creatividad.

K) Abstrayendo de la inestabilidad hidrodinámica de Bénard los principios propuestos por Prigogine para las estructuras disipativas, tenemos:

- a) Al aplicar una restricción externa, no se permite al sistema permanecer en equilibrio.
- b) Los componentes se organizan espontáneamente. Este movimiento espontáneo es llamado autoorganización y es una de las características clave de los sistemas complejos.
- c) De un caos entre componentes, el sistema N emerge como un sistema $N+ 1$, de nivel superior con orden y estructura
- d) El sistema es colocado lejos del equilibrio por una restricción externa o perturbación.
- e) La autoorganización es impredecible e incontrolable. Solo la perturbación, en forma probabilística, determina el estado final del sistema.
- f) Cuando la restricción es suficientemente fuerte, el sistema puede ajustarse a su medio ambiente en múltiples formas. Esto es, diversas soluciones son posibles para los mismos valores paramétricos.
- g) El hecho de que solo una entre múltiples posibilidades ocurre, proporciona al sistema una dimensión histórica. Una especie de memoria del comportamiento observado en momentos críticos, que afectará la evolución futura.
- h) La homogeneidad de los componentes del sistema en equilibrio se altera y se rompe su simetría.

- i) Los componentes del sistema se comportan en forma coherente, independientemente de la dinámica aleatoria que genera en cada uno de ellos, la perturbación externa.
- j) La suma de las micro interacciones de los componentes produce un macro comportamiento denominado emergencia.

Laszlo (1990); Nicolis & Prigogine (1977, 1989, 1994); Prigogine (1995, 1996, 2009); Prigogine & Stengers (1983)

4. Escuela Francesa

4.1 Edgar Morin. La complejidad de la complejidad

Morin construye su teoría incorporando conceptos de las distintas escuelas que abordan la teoría de la complejidad. Sus planteamientos usualmente son no matemáticos y por lo tanto mucho más funcionales para atrapar la complejidad del mundo real.

4.1.1. Complejidad

- A) ¿Qué es la complejidad? Es un tejido de constituyentes heterogéneos inseparablemente asociados: presenta la paradoja de lo uno con lo múltiple. Al mirar con más atención, la complejidad es efectivamente, el tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares, que constituyen nuestro mundo fenoménico. Así es que la complejidad se presenta con los rasgos inquietantes de lo enredado, de lo inextricable, del desorden, la ambigüedad, la incertidumbre...
- B) La complejidad sistémica se manifiesta, particularmente, en el hecho de que el todo posee cualidades y propiedades que no se encuentran en las partes aisladas, y a la inversa, que las partes poseen cualidades y propiedades que

desaparecen como resultado de las restricciones organizacionales del sistema.

C) La complejidad sistémica aumenta:

- a) A medida que crece el número y diversidad de las partes.
- b) Con el incremento de la flexibilidad y complicación de las interrelaciones: interacciones, efectos de la retroalimentación, interferencias.
- c) En el grado que decrece su determinismo –al menos desde el punto de vista del observador-.

D) Otro orden de complejidad es alcanzado cuando el sistema es “abierto”, esto es, cuando la existencia y mantenimiento de su diversidad, es inseparable de las interrelaciones con el medio ambiente mediante las que incorpora del exterior materia, energía y a mayores niveles de complejidad, información.

E) Hay tres principios que pueden ayudarnos a pensar la complejidad.

- a) Principio dialógico. Se ejemplifica con la organización viviente, que se origina del encuentro entre dos tipos de entidades fisicoquímicas, un tipo estable que puede reproducirse y cuya estabilidad puede llevar en sí misma una memoria que se vuelve hereditaria: el ADN y, por otra parte, los aminoácidos, que forman las proteínas de estructuras múltiples, extremadamente inestables, que se degradan, pero se reconstituyen sin cesar a partir de mensajes que surgen del ADN.
- b) Principio de recursividad organizacional. Un proceso recursivo es aquél en el cual los productos y los efectos son, al mismo tiempo, causas y productores de aquello que los produce.

- c) Principio hologramático. En un holograma físico, el menor punto de la imagen del holograma contiene la casi totalidad de la información del objeto representado.

La idea del holograma trasciende al reduccionismo que no ve más que las partes, y al holismo que no ve más que el todo. Es, de alguna manera, la idea formulada por Pascal: “No puedo concebir al todo sin concebir las partes y no puedo concebir las partes sin concebir al todo”.

4.1.2. El todo y las partes

- A) Es importante determinar el carácter complejo de las relaciones entre el todo y las partes del sistema:
 - a) El todo es mayor que la suma de las partes
 - b) El todo es menos que la suma de las partes
 - c) El todo es mayor que el todo
 - d) Las partes son simultáneamente menos y más que la suma de las partes.
 - e) Las partes son algunas veces mayores que el todo
 - f) El todo es menos que el todo.
 - g) El todo es insuficiente
 - h) El todo contiene incertidumbre

i) El todo contiene conflicto

B) Las tres etapas de la complejidad:

a) Primera etapa de la complejidad: tenemos conocimientos simples que no ayudan a conocer las propiedades del conjunto.

Un todo es más que la suma de las partes que lo constituyen.

b) Segunda etapa: el hecho de que hay un todo, hace que las cualidades de las partes no puedan explicarse plenamente, en su totalidad.

El todo es, entonces, menos que la suma de las partes.

c) En el todo como en toda organización, las partes no están dispuestas al azar. Están organizadas en función de una unidad sintética en la que cada parte contribuye al conjunto. Y el todo mismo, es un fenómeno que no puede ser explicado por ninguna ley simple.

El todo es más y, al mismo tiempo, menos que la suma de las partes.

4.1.3. Entropía. Entre el equilibrio termodinámico y el caos.

A) El segundo principio de la Termodinámica, formulado por Carnot y por Clausius, es, primeramente, un principio de degradación de energía. El primer principio, que es el principio de la conservación de la energía, se acompaña de un principio que dice que la energía se degrada bajo la forma de calor; dicho de otro modo, toda utilización de la energía tiende a degradar dicha energía.

- B) El segundo principio de la Termodinámica indicaba que el universo tendía a la entropía general, es decir, al desorden máximo, y, por otra parte, parecía que en ese mismo universo las cosas se organizaban, se complejizaban y se desarrollaban.
- C) Podemos decir que el mundo se organiza desintegrándose. He aquí una idea típicamente compleja. ¿En qué sentido? En el sentido de que debemos unir a dos conceptos que, lógicamente, parecieran excluirse: orden y desorden.
- D) ¿El orden? Es todo aquello que es repetición, constancia, invariabilidad, todo aquello que puede ser puesto bajo la égida de una relación altamente probable, encuadrado bajo la dependencia de una ley.
- E) ¿El desorden? Es todo aquello que es irregularidad, desviación con respecto a una estructura dada, elemento aleatorio, imprevisibilidad.
- F) En un universo de orden puro, no habría innovación, creación, evolución. No habría existencia viviente ni humana.
- G) Del mismo modo, ninguna existencia sería posible en el puro desorden, porque no habría ningún elemento de estabilidad sobre el cual fundar una organización.

4.1.4. Sistema

Sistema comprende tres nociones diferentes:

- A). - Sistema: que expresa la unicidad compleja y el carácter fenoménico del todo, así como la complejidad de las relaciones entre el todo y las partes.

B). - Interacción: expresa el conjunto de entretreído entre relaciones, acciones y reacciones que crean colectivamente el sistema.

C). - Organización: expresa el carácter constitutivo de las interacciones que da origen a la formación, mantenimiento, protección, regulación, gobierno, y regeneración del sistema. En suma, es la columna vertebral de la idea de sistema.

Los tres términos son indisolubles; cada uno implica a los otros dos, y la ausencia de cualquiera de ellos, mutila seriamente el macro-concepto de sistema.

4.1.5. Organización

- A) Generatividad: es la organización genética, que contiene el programa origen del genotipo. Fenomalidad comprende: la organización de las actividades y comportamientos del fenotipo. Ambos conceptos dan origen a la auto-(geno-feno)-reorganización.
- B) La organización implica un intercambio (en forma de nutrimentos vegetales o animales) con el medioambiente, que proporciona organización. Cuando se agrega información se conforma la organización potencial.
- C) La organización biológica a la vez cerrada (preservación de la integridad y autonomía) y abierta (intercambio con el medio ambiente y ecosistema), da origen a la auto-eco-organización.
- D) Desde el ser viviente menos complejo (organismo unicelular) hasta las sociedades humanas altamente complejas, toda organización es una: auto-(geno-feno)-eco-reorganización.

- E) La organización crea orden a través de la generación de su propio determinismo sistémico, pero también crea desorden.
- F) Por un lado, el determinismo sistémico puede ser flexible: zonas de aleatoriedad, juego libre y libertad; por otro lado, el trabajo asociado con la organización produce desorden (incremento de la entropía). En todas las instancias de la organización la presencia y continua producción de desorden (degradación, degeneración) es inseparable de la organización.
- G) Organizando la producción de objetos de servicios, la empresa se auto-organiza, se auto-mantiene, si es necesario se auto-repara y, si las cosas van bien, se auto-desarrolla, impulsando su producción.
- a) Así es que, produciendo productos independientes del productor, se desarrolla un proceso en el que el producto se produce a sí mismo.
- b) Por una parte, su autoproducción es necesaria para la producción de objetos, por otra parte, la producción de objetos es necesaria para su propia autoproducción.
- c) La complejidad aparece en ese enunciado: se producen cosas y se auto-produce al mismo tiempo; el productor mismo es su propio producto.

Este enunciado presenta un problema de causalidad.

Primer ángulo: la causalidad lineal.

Tal cosa produce tales efectos

Segundo ángulo: la causalidad circular retroactiva.

El efecto (vender) puede retro-actuar para estimular o hacer disminuir la producción de objetos y servicios en la empresa.

Tercer ángulo: la causalidad recursiva.

Los efectos y los productos son necesarios para el proceso que los genera. El producto es productor de aquello que lo produce.

Las tres causalidades se reencuentran en todos los niveles de organización complejos.

- d) La Sociedad, por ejemplo, es producida por las interacciones entre los individuos que la constituyen.
- e) La Sociedad misma, como un todo organizado y organizador, retro-actúa para producir a los individuos mediante la educación, el lenguaje, la escuela.
- f) Así es que los individuos, en sus interacciones, producen a la Sociedad, la cual produce a los individuos que la producen. Eso sucede en un circuito “espiralado” a través de la evolución histórica
- g) La nueva causalidad introdujo la retroacción cibernética, o feedback negativo, en el cual el efecto hace bucle con la causa y el efecto retro actúa con la causa. Aparece la endo-exo-causalidad.
- h) Problemática de la organización. El origen está en el principio de emergencia. Las cualidades y propiedades que nacen de la organización de un conjunto retro-actúan con ese conjunto. Hay algo de no deductivo en la aparición de cualidades o propiedades de todo fenómeno organizado, La organización está asociada con los principios hologramático y recursivo.

Morin (1992, 1994, 1997, 2009); Reynoso (2007)

5. Escuela Inglesa

Eve Mitleton-Kelly (2003) ilustra el proceso en el contexto social de la siguiente forma:

- A) Cada individuo toma decisiones críticas sobre alternativas múltiples que determinan etapas particulares de su vida.
- B) Las alternativas están delimitadas por el individuo y su contexto.
- C) El comportamiento emergente del individuo no es probabilístico. Es la selección hecha por la persona entre un conjunto finito de elecciones percibidas.
- D) En la selección influyen elecciones previas, que han conformado diversas etapas de la vida del individuo
- E) Una vez que se toma la decisión, se crea una dimensión histórica y la evolución subsecuente depende de la elección crítica.
- F) Las alternativas para la toma de decisiones son fuentes de innovación y diversificación, puesto que el espectro de opciones dota al individuo y al sistema de nuevas soluciones.
- G) Cuando una entidad social –individuo, grupo, organización, industria, economía, país- enfrenta una restricción, encuentra nuevas formas de operar, debido a que lejos del equilibrio –en este caso las normas establecidas- los sistemas son forzados a experimentar y a explorar sus espacios de posibilidades.
- H) Esta exploración contribuye a que se descubran y generen nuevos patrones de relación entre las estructuras.

- I) En el contexto social, cuando una organización se ubica lejos del equilibrio (patrones de trabajo y conductuales establecidos), se crean nuevos métodos de trabajo y emergen nuevas formas de organización.
- J) La emergencia puede ser revolucionariamente innovadora, siempre que se respete su deriva natural y el rompimiento de la simetría entre patrones homogéneos existentes.
- K) Los sistemas sociales pueden crear en forma deliberada restricciones y perturbaciones que conscientemente desplazan a las instituciones humanas hacia condiciones lejos de equilibrio.
- L) Si el nuevo orden es diseñado detalladamente, el apoyo requerido es importante, debido a que los integrantes de la organización tienen acotadas sus habilidades de auto organización. Dependen entonces de los diseñadores para generar un marco que facilite y soporte nuevas relaciones y conectividades.
- M) Aun cuando las intervenciones para impulsar el desarrollo organizacional buscan crear nuevas formas de trabajo, pueden bloquear o restringir patrones conductuales emergentes, particularmente cuando el rediseño es excesivamente detallado y controla los resultados.
- N) Si el rediseño se focaliza en la creación de infraestructuras disipativas, esto es condiciones socioculturales y técnicas que facilitan la emergencia, surgen nuevas formas organizativas y nuevos patrones de relación.
- O) La organización emergente es única y no susceptible de ser copiada, por lo tanto, robusta y sustentable en ambientes competitivos.

CAPITULO VII. LA ORGANIZACIÓN

Murray (1994), define la organización como un sistema adaptativo complejo (CAS, del inglés *complex adaptative system*).

Como todo CAS, la organización esta integrada por componentes o partes, diversos y autónomos, denominados agentes.

Los agentes son interdependientes y están interrelacionados a traves de un denso tejido de interconexiones. Se comportan como un todo en términos de aprendizaje y adaptación-ajuste a los cambios del medio ambiente.

Cada agente individual de un CAS, es a su vez un CAS:

1. Procesos organizacionales como agentes de la organización

Robbins & Coulter (2005) definen proceso organizacional como la manera en que se realiza el trabajo organizacional, administrando destrezas, capacidades y los recursos principales de la organización para optimizar la cadena de valor. (p. 496)

Para efectos de la presente investigación los procesos organizacionales se consideran los agentes de la organización.

Como cualquier agente de un sistema adaptativo complejo, cada proceso organizacional genera un ambiente organizacional único, producto de sus interacciones con otros procesos.

Según el nivel de análisis, es posible considerar como CAS a la organización o a sus procesos organizacionales. Cada CAS:

- A) Es más que la suma de las partes
- B) Observa un comportamiento y tiene propiedades emergentes, que no se pueden predecir a partir del comportamiento de sus agentes.
- C) Se caracteriza por tener control difuso (distribuido) y descentralizado

D) Cambia en respuesta a la retroalimentación que recibe de su medioambiente, para sobrevivir y ajustarse a nuevas condiciones.

1.1 Las habilidades y procesos organizacionales.

Las habilidades organizacionales refieren a la capacidad de la persona para optimizar la efectividad de los procesos y maximizar la rentabilidad de la organización.

2. Hacia una definición de organización

La organización es el CAS básico de análisis para delimitar los umbrales entre rasgos, procesos y habilidades organizacionales.

También permite explorar las propiedades emergentes del CAS procesos organizacionales, así como del CAS habilidades organizacionales.

A) Weber (1983) en su obra *Economía y Sociedad* (primera edición en alemán, 1922), define la organización como: un círculo de personas que están habituadas a obedecer las órdenes de dirigentes y que tienen un interés personal en la continuación del dominio, en virtud de su propia participación y los resultados benéficos, que se han dividido entre ellas al ejercicio de aquellas funciones que servirán prontamente a su beneficio. (pp. 704-705)

B) Para Barnard (1938, p. 73), una organización formal es: "...un sistema de actividades o fuerzas coordinadas conscientemente de dos o más personas".

C) Particular atención damos a Simon (1988), que analiza con detalle el concepto de organización:

...organización se refiere al complejo diseño de comunicaciones y demás relaciones que se pueden producir en un grupo de seres humanos. Este diseño proporciona a cada miembro del grupo una gran parte de la información, de los supuestos, objetivos y actitudes que entran en sus decisiones, y también una serie de expectativas fijas y

comprensibles de lo que los demás miembros del grupo están haciendo y de la forma en que reaccionarán ante lo que él diga o haga. El sociólogo lo denomina “sistema de funciones”; pero para la mayoría de nosotros es más conocido como una “organización”. (p. XVI)

Las organizaciones administrativas son sistemas de comportamiento cooperativo. Se espera que los miembros de la organización orienten su comportamiento de acuerdo con ciertos fines que se adoptan como “objetivos de la organización”. (p. 70)

La organización es un sistema equilibrado, que recibe aportaciones en forma de dinero y de esfuerzo, y que, a cambio de esas aportaciones, ofrece alicientes. En estos alicientes están incluidos la finalidad de la organización, la conservación y el crecimiento de la misma y los incentivos que no guardan relación con estos. El equilibrio de la organización es mantenido por el grupo de control cuyos valores personales pueden ser de distintas clases, pero que asumen la responsabilidad de mantener la vida de la organización para poder alcanzar esos valores. (pp. 116-117)

D) Schein (1982) formula dos propuestas para definir organización. La primera resume las ideas de los primeros teóricos en la materia:

Una organización es la coordinación planificada de las actividades de un grupo de personas para procurar el logro de un objetivo o propósito explícito y común, a través de la división del trabajo y funciones, y a través de una jerarquía de autoridad y responsabilidad. (p. 14)

La definición se modifica sustancialmente cuando el autor utiliza la perspectiva de sistemas y la de desarrollo:

La organización es un sistema abierto y complejo en interacción dinámica con múltiples medios, que trata de alcanzar metas y realizar

tareas a muchos niveles y en grados diversos de complejidad, evolucionando y desarrollándose a medida que la interacción con el medio ambiente determina nuevas adaptaciones internas.

Existe un conjunto de medios dinámicos conformados por un sinnúmero de otros sistemas, más grandes algunos, otros más pequeños que la organización. Los medios le hacen exigencias y le imponen limitaciones a la organización y a sus subsistemas en formas diversas. El funcionamiento total de la organización no se puede entender, por consiguiente, sin consideración explícita de estas exigencias y limitaciones ambientales y de la manera como la organización las confronta a corto, mediano y largo plazo.

El concepto de organización se concibe mejor en términos de procesos estables de importación, conversión y exportación, más que en términos de características estructurales como tamaño, forma, función o diseño. (pp. 201-211)

- E) En 1988, con fundamento en el enfoque organizacional de sistemas y de contingencias, Kast & Rosenzweig formulan la siguiente definición:

Organización es un subsistema, inserto en su medio, orientado hacia ciertas metas, incluyendo un subsistema de metas y valores: la organización toma muchos de sus valores de medio sociocultural y ejerce influencia en los valores de la sociedad. Un subsistema técnico: individuos que utilizan conocimientos, técnicas, equipo e instalaciones. Un subsistema estructural: individuos que trabajan juntos en actividades integradas. Un subsistema psicosocial: individuos que se interrelacionan socialmente. Todos los subsistemas son coordinados por un subsistema administrativo, que planea y controla el esfuerzo global. (pp. 16-17)

F) Hall (1996), considera a la organización como:

...una colectividad con una frontera relativamente identificable, un orden normativo, niveles de autoridad, sistemas de comunicaciones y sistemas de coordinación de membresía; esta colectividad existe de manera continua en un ambiente y se involucra en actividades que se relacionan por lo general con un conjunto de metas; las actividades tienen resultados para los miembros de la organización, la organización misma y la sociedad (p.33).

G) Drucker (1997), analiza la organización del futuro. Para ello parte de la premisa de que la definición de organización es siempre cambiante. Un nuevo concepto está emergiendo que no reemplaza a los existentes, pero si se superpone a ellos.

...el propósito de la organización es lograr resultados hacia el exterior, esto es alcanzar la eficiencia en el mercado. La organización es más que una máquina, como en la estructura de Fayol. Es más que economía definida por los resultados en la competencia. La organización es sobre todo social. Es personas. Por lo tanto, su propósito es hacer efectivas las fortalezas de la gente y sus debilidades irrelevantes. De hecho, es algo que solo la organización puede lograr. La razón por la que la tenemos y necesitamos tenerla.

Debemos alejarnos de la creencia de que debe haber solo una teoría organizacional y una estructura ideal...las organizaciones serán crecientemente diseñadas en forma diferente; para diferentes propósitos, diferentes tipos de trabajo, diferentes personas y diferentes culturas. La organización no es solo una herramienta. Denota valores. Denota la personalidad de una empresa, una organización no lucrativa, una dependencia gubernamental. Simultáneamente es definida y define resultados específicos de la empresa. El hecho más novedoso es que nos estamos moviendo hacia la pluralidad y

pluralismo de las organizaciones. Rápidamente nos estamos moviendo hacia la nueva organización (pp. 4-5)

H) Para Navarro (2001), las organizaciones son:

...sistemas alejados del equilibrio, sistemas caracterizados por su inestabilidad inherente y por la presencia de fenómenos autoorganizativos, sistemas en los que predominan los procesos de carácter no lineal y en los que el azar juega un papel importante en la determinación de sus futuros, futuros que son, por otra parte, imprevisibles (p. 136).

Las organizaciones son sistemas alejados del equilibrio porque en el equilibrio no hay organización posible. Es el estado de máxima entropía, de máximo desorden molecular.

Son sistemas inestables ya que pequeñas perturbaciones pueden precipitarlas hacia nuevos estados o configuraciones. Desde el caos y la complejidad se propone que la inestabilidad es algo inherente a la organización, asociada con la creatividad y la capacidad de renovación. Nada nuevo puede surgir de aquellos sistemas caracterizados por un alto grado de orden y estabilidad.

La no linealidad de las organizaciones produce desproporcionalidad entre las causas y efectos. Una acción puede tener diferentes consecuencias o bien una causa dada no necesariamente produce un determinado efecto. Aplicar estrategias y procedimientos administrativos exitosos en algunas organizaciones, no implica que serán efectivos en otras.

El azar se torna importante en el desarrollo de la organización. Abre las posibilidades de la organización de lo probable a lo posible. El azar organizacional no responde a la probabilidad positivo-negativo. Es tendencial y discontinuo. Influye el carácter no lineal y la inestabilidad organizacional.

La organización es un fenómeno auto organizativo emergente que surge de, por lo menos, cuatro condiciones particulares: sistema alejado del equilibrio, inestable, no lineal y con evolución impredecible. (pp. 136-141)

l) Según Anderson (1999), la organización es un sistema adaptativo complejo, caracterizado por cuatro elementos clave: agentes, con esquemas; redes de auto organización generadas mediante importación de energía; coevolución en el borde del caos; y un sistema de evolución basada en la recombinación.

a) Agentes con esquemas

Se asume que el desempeño organizacional es resultado de un sistema dinámico integrado por agentes con bajo nivel de agregación. Los agentes pueden ser individuos, grupos o coaliciones de grupos. El comportamiento de cada agente es definido por un esquema. Los esquemas son estructuras cognitivas que, en una situación dada, determinan las acciones que los agentes instrumentan para dar respuesta a situaciones que surgen del entorno en el que se desenvuelven.

b) Redes de autoorganización

Los agentes están parcialmente conectados. El comportamiento de un agente en particular depende del comportamiento o estado de un subconjunto de agentes en el sistema. En la organización, como en todo sistema adaptativo complejo (CAS), los agentes están interconectados por bucles de retroalimentación. Cada agente permanece en reposo o actúa utilizando información que únicamente le es proporcionada por los agentes con los que está interconectado. El sistema se auto organiza y para mantener el estado, requiere importar energía del medioambiente.

La auto-organización o autogénesis emerge sin la intervención de un controlador central. Es el resultado natural de interacciones no lineales. Solo ocurre en sistemas abiertos que importan energía del medioambiente.

Las organizaciones son estructuras disipativas o estados organizados que surgen cuando un sistema es mantenido lejos del equilibrio termodinámico como resultado de la constante inyección de energía.

c) Coevolución en el borde del caos

La organización (CAS) evoluciona en el curso del tiempo. Cada agente incrementa su efectividad y capacidad de adaptación para ajustarse funcionalmente al medioambiente. Los dos ejes de ajuste dependen de las elecciones que hacen otros agentes. La estrategia adaptativa de cada agente cambia constantemente, según lo hace el entorno. El equilibrio que genera esta co-evolución es dinámico, y se ubica en el borde del caos.

Todas las organizaciones se mueven hacia el borde del caos.

Una primera explicación radica en el hecho de que, en un proceso evolutivo ordinario, los cambios organizacionales menores producen cambios co-evolutivos menores. En ambientes caóticos, pequeños cambios producirán cambios disruptivos, pero la organización no puede permanecer un tiempo prolongado en ese estado. Es en la región intermedia donde la organización despliega las mejores estrategias para ajustarse al entorno. En el borde del caos la organización optimiza el equilibrio entre flexibilidad y estabilidad. El equilibrio organizacional estratégico es una combinación de pequeños cambios frecuentes, improvisados, que ocasionalmente se acumulan en innovaciones disruptivas, cambiando las reglas de las estrategias competitivas.

Se sugiere que la transición organizacional hacia el borde del caos también podría tener su origen en el proceso evolutivo. Las organizaciones tienden a reemplazar a sus miembros menos eficientes. A través de la bancarrota las empresas con menor eficacia son substituidas por nuevos entrantes, como ocurre en cualquier ecosistema, cuando las especies menos adaptadas se extinguen. Se genera así un patrón de pequeños y grandes cambios,

producto de un sistema integrado por agentes co-evolucionado, sujetos a las presiones de la selección natural.

d) Sistema de evolución basado en la recombinación

La organización evoluciona como resultado de la entrada, salida y transformación de sus agentes. Mediante la recombinación de elementos de agentes exitosos se forman nuevos agentes. La relación entre agentes puede evolucionar como resultado de la modificación de: a) los patrones de interconexiones; b) la fuerza de cada conexión; c) la morfología del agente; o, d) la combinación diferencial de los tres factores anteriores. La organización (CAS), puede contener otras organizaciones (CAS).

Cualquier organización contiene un medioambiente adaptativo interno. Éste se estructura en jerarquías que contienen CAS, también sujetos a presiones evolutivas. Cada elemento de la organización: agentes; sus esquemas; la naturaleza y fuerza de las conexiones entre los agentes; y, sus funciones adaptativas pueden cambiar en el curso del tiempo: aparecen nuevas, antiguas se extinguen, y, las que subsisten pueden transformarse en otras totalmente diferentes.

Las organizaciones evolucionan cuando se introducen nuevos agentes o nuevos esquemas. Pueden provenir del medioambiente externo, o ser generados por la recombinación de elementos de los agentes o esquemas existentes.

Los esquemas de los agentes más exitosos son copiados y replicados en nuevos esquemas. La recombinación se constituye así, en un requisito fundamental para la adaptación en escenarios evolutivos complejos.

- J) Bohórquez (2013) define las organizaciones como sistemas no lineales alejados del equilibrio. Los comportamientos empresariales no corresponden a la

intención de los individuos que los generan, lo que produce inesperados y contados resultados intuitivos.

Las organizaciones empresariales, como seres vivos, son caracterizadas por ciclos de feedback no lineal por cuanto todo el tiempo las personas interactúan una con otras. El comportamiento del grupo es mayor que la suma de los resultados individuales.

Stanley (1995, citado por Bohórquez, 2013) señala que, como todo CAS, las organizaciones se caracterizan por la existencia de inestabilidad limitada en la que se plantea la coexistencia de estabilidad e inestabilidad como condición de dinámica organizacional. En segundo término, por la auto-organización espontánea que emerge de las interacciones que se presentan entre los componentes del sistema.

Anderson (1999, citado por Bohórquez, 2013), identifica como características de los CAS, las siguientes: a) los agentes que conforman el sistema siguen diferentes esquemas o estructuras de conocimiento que determinan la acción que toma el agente en un periodo de tiempo; b) los agentes están conectados uno a otro a través de bucles de retroalimentación en donde ningún componente individual dicta el comportamiento colectivo del sistema. c) los agentes coevolucionan uno a otro, cada agente se adapta a su ambiente esforzándose por ajustarse o adaptarse a una función en el tiempo. d) Nuevos agentes pueden formarse por recombinación de elementos previamente exitosos. Las relaciones entre los agentes pueden evolucionar con el tiempo, modificando el patrón de interconexiones, la fuerza de cada conexión, así como la forma de la señal y la función.

Mitleton (2003, citado por Bohórquez, 2013), establece como principios asociados a las organizaciones: a) emergencia del orden a partir de procesos de auto-organización; b) interrelación, interacción e interconectividad de los

elementos del sistema y entre este con el ambiente; c) coevolución de los sistemas: un elemento influye y a la vez es influenciado por los demás; d) exploración del espacio de posibilidades y generación de variedad como condición para la supervivencia; y e) intercambio de información con el entorno que permite a las organizaciones mantenerse como sistemas alejados del equilibrio al crear nuevas estructuras y orden.

La emergencia y la auto-organización son características inherentes de los seres vivos y, en consecuencia, de las organizaciones empresariales, dado que están conformadas por agentes autónomos que interactúan permanentemente modificando el comportamiento del todo.

En estos sistemas, el comportamiento de cada agente es dictaminado por esquemas (Gell-Mann, 1994, citado por Bohórquez, 2013) o modelos internos (Holland 1992, citado por Bohórquez , 2013) que determinan la acción a seguir en un momento determinado.

Las organizaciones empresariales son sistemas adaptativos complejos. Pueden ser comprendidas a partir de la emergencia, la auto-organización y la evolución; características relacionadas con comportamientos no lineales alejados del equilibrio.

Por lo tanto, la búsqueda de equilibrios (estabilidad) que caracteriza a la administración desde la corriente de pensamiento principal deja de ser pertinente para el estudio de la organización dado que reduce los niveles de creatividad e innovación y limita la capacidad de respuesta a las condiciones cambiantes del entorno. (Bohórquez , 2013)

3. Entropía

La termodinámica es uno de los temas centrales de la ciencia. Está basada en leyes de aplicación universal. (Smith, Van Ness, & Abbott, 2007, p. XV)

Estas leyes no tienen demostración en sentido matemático. Su validez estriba en la ausencia de experiencias contradictorias. Así, la termodinámica comparte con la mecánica y el electromagnetismo la base sobre la que se sustentan las leyes básicas, que no se deducen de algo más.

Estas leyes conducen mediante la deducción matemática, a un sistema de ecuaciones que encuentran aplicación en todas las ramas de la ciencia.

La aplicación de la termodinámica a cualquier problema real comienza con la identificación de un agregado particular de materia, como punto central de atención, que se llama sistema. (p.1)

La termodinámica está interesada en las transformaciones de la energía y sus leyes que describen los límites dentro de los cuales se observa que ocurren dichas transformaciones.

A) La ley cero establece que: “si se pone un objeto con cierta temperatura en contacto con otro a una temperatura distinta, ambos intercambian calor, hasta que sus temperaturas se igualan”.

B) La primera ley de la termodinámica es conocida como principio de conservación de la energía.

Formulada como “...la energía ni se crea, ni se destruye, sólo se transforma”, establece que: “Aunque la energía adopta muchas formas, la cantidad total de energía es constante, y cuando la energía desaparece de una forma, aparecerá, simultáneamente en otras formas”.

C) La segunda ley de la termodinámica precisa que, aunque la cantidad total de energía debe conservarse en cualquier proceso, la distribución de la energía cambia de una forma irreversible:

“La entropía del universo aumenta hasta su valor máximo”. Con el término entropía (del griego: transformación), Clausius (citado por Sonntag & Van Wylen, 1967), recoge la forma en la que se encuentra la energía.

Los enunciados de la primera y segunda ley de la termodinámica se combinan para dar lugar al principio: “Mientras la energía del universo permanece constante, la entropía del universo aumenta hasta su valor máximo”.

D) La tercera ley de la termodinámica, también denominada postulado de Nernst, señala que “es imposible alcanzar una temperatura igual al cero absoluto mediante un número finito de procesos físicos”, que se puede referir también como que “...a medida que un sistema dado se aproxima al cero absoluto, su entropía tiende a un valor constante específico”.

Sears afirma que “...no existe en toda la física un concepto más difícil de comprender que el de la entropía, que es también uno de los más fundamentales (1967, pp. 464-466)

En el contexto de la termodinámica clásica, no existe una definición de entropía. Solo se proporciona el medio para calcular los cambios en esta propiedad y su naturaleza esencial se resume en el axioma siguiente: “Existe una propiedad llamada entropía S , una propiedad intrínseca de un sistema que se relaciona de manera funcional a las coordenadas mensurables que caracterizan al sistema”.

Brissaud (2005) comenta que la entropía es interpretada en muy diversas formas, en ocasiones contradictorias, y esto ocurre más frecuentemente que en cualquier otra cantidad física. Boltzmann asocia la entropía con el desorden. Shannon con la información positiva. Brillouin con carencia de información o ignorancia y, otros

autores con libertad. La entropía es una cantidad fundamental en la física moderna y está presente en áreas tan diversas como la biología, la metafísica o la economía.

La entropía es asociada con carencia de información, incertidumbre e indefinición. También se relaciona con la información. Para un observador externo del estudio de un determinado sistema físico, la entropía representa carencia de información acerca del estado de ese sistema. Pero para el propio sistema, la entropía representa información, considerada en forma positiva.

La entropía mide libertad. Este enfoque proporciona una interpretación coherente de varias fórmulas de la entropía y de una importante cantidad de eventos experimentales. Un ejemplo tipo, es la expansión de los gases: la libertad de la posición de las moléculas se incrementa con el tiempo.

Asociar la entropía al desorden implica definir orden como ausencia de libertad. Es más apropiado relacionar desorden o turbulencia con temperatura.

Según refiere Navarro (2001), Clausius (1850) propone los principios básicos de la termodinámica. A partir de los trabajos de Maxwell (1860, 1890) la segunda ley de la termodinámica se reinterpreta de una manera probabilística. Boltzmann amplía el concepto al considerarla como una medida de aleatoriedad, o del desorden en un sistema cerrado, proponiendo una formulación para su cálculo.

A diferencia de la interpretación basada en la pérdida de calor, la interpretación probabilística de la entropía permite extender el concepto a sistemas no relacionados con el intercambio térmico, estableciéndose la siguiente relación: entropía es igual a desorden y desorden es igual a probabilidad.

Originalmente la segunda ley está referida a los sistemas aislados del universo. En este tipo de sistemas, la entropía tiende a su valor máximo, hacia estados de mayor desorden, de mayor probabilidad.

En 1945, Ilya Prigogine, formula una extensión de la segunda ley de la termodinámica, aplicable tanto a sistemas aislados, a sistemas cerrados, como a

sistemas abiertos. Separa la producción de entropía interna de los sistemas, del flujo de entropía que el sistema intercambia con el entorno.

En los sistemas aislados no hay flujo de entropía-entorno. Los cambios de entropía son determinados exclusivamente por la producción de entropía-interna, que, al ser siempre positiva, tiende constantemente a crecer.

En los sistemas cerrados o abiertos, existe producción interna e intercambio de entropía con el exterior.

En los sistemas abiertos se precisa de un flujo de entropía con valor similar al valor de la producción de la entropía, pero de signo contrario, considerando que el sistema precisa preservar un orden configuracional.

Para Prigogine, un sistema abierto puede existir en tres tipos de regímenes según su posición en el equilibrio:

- A) ...en equilibrio termodinámico, en el que los flujos y corrientes han eliminado diferencias de temperatura o de concentración; la entropía ha alcanzado un nuevo y mayor valor, se ha alcanzado la uniformidad y el sistema deja de ser abierto para convertirse en un sistema cerrado. Un cristal es una típica estructura en equilibrio.
- B) ...en un segundo régimen que difiere poco del estado de equilibrio, pero en él las pequeñas diferencias de temperatura o de concentración se mantienen dentro del sistema para que permanezca en un ligero desequilibrio. Si la perturbación del equilibrio es lo bastante pequeña, podemos analizar el sistema añadiendo solo una leve corrección al estado de equilibrio (estado lineal de no equilibrio)
- C) ...y en un tercer régimen posible en el cual la situación es muy distinta. Las ligaduras que el sistema mantiene con su entorno mantienen valores que obligan al sistema a alcanzar un estado lejos del equilibrio. En estas condiciones, pueden aparecer espontáneamente nuevas estructuras y tipos de organización que Prigogine denomina estructuras disipativas.

El término estructura disipativa refleja la aparente contradicción que estas estructuras presentan al disipar de manera constante energía, mientras conservan su estructura, como resultado de las interacciones que mantienen con el medioambiente.

La estructura disipativa es la fluctuación amplificada y estabilizada por las interacciones con el medio. Una estructura disipativa no puede existir al margen del mundo externo. Requiere de los aportes continuos de energía y de materia que sostienen los procesos disipativos. Sears (1967, pp. 455-473); Sonntag & Van Wylen (1967, pp. 111-290); Smith, Van Ness & Abbott (2007, pp. XV, 1, 21-29, 159-198); Resnick & Halliday (1973, pp. 717-750, 813-848); Navarro (2001, pp.114-230)

4. Neguentropía

Kast & Rosenzweig (1988), identifican como un elemento fundamental de la teoría general de sistemas y uno de los conceptos particularmente importantes para el estudio de las organizaciones, la entropía negativa:

Los sistemas físicos cerrados están sujetos a la fuerza de la entropía que va en aumento hasta que todo el sistema se desmorona. La tendencia hacia una máxima entropía es un movimiento hacia el desorden, la completa falta de transformación de recursos y la muerte. En un sistema cerrado, el cambio de la entropía siempre debe ser positivo. En contraste, en los sistemas abiertos biológicos o sociales, la entropía puede ser contenida y podría inclusive ser transformada en entropía negativa -proceso de una organización más completa y capacidad para transformar recursos- debido a que el sistema obtiene recursos de su medio ambiente. (pp. 111-112)

Schrödinger (2012) precisa que las leyes de la física, tal como las conocemos, son leyes estadísticas y tienen mucho que ver con la tendencia natural de las cosas de ir hacia el desorden. El principio general que interviene es la segunda ley de la termodinámica.

La materia viva elude la degradación hacia el equilibrio. Lo mismo ocurre con las organizaciones.

Schrödinger (2012) afirma que la materia tiene vida cuando intercambia material con el medioambiente, evitando alcanzar un estado permanente en el que no ocurre suceso observable alguno, denominado estado de equilibrio termodinámico o, de máxima entropía.

Todo proceso, suceso o acontecimiento, todo lo que pasa en la naturaleza significa un aumento en la entropía.

Por lo tanto, una organización -como los seres vivos- aumentará constantemente su entropía. Produce entropía positiva y por ello tiende a aproximarse al estado de entropía máxima, que es la muerte.

Para evitarlo extrae continuamente entropía negativa de su medio ambiente. De lo que una organización -o un ser vivo- se alimenta, es de entropía negativa.

El punto esencial de la organización es aquel en el que consigue librarse de toda la entropía que no puede dejar de producir mientras existe.

Un sistema aislado aumenta su entropía y se aproxima más o menos rápidamente al estado inerte de máxima entropía. Esta ley fundamental de la física reitera Schrödinger (2012) en su obra *¿Qué es la vida?*, publicada en 1944, es la tendencia natural de las cosas a acercarse al estado caótico. La misma tendencia que presentan los libros de una biblioteca o los montones de papeles sobre un escritorio si nosotros no lo evitamos.

Concluye Schrödinger (2012), que el mecanismo por el cual una organización (organismo) mantiene un nivel elevado de orden consiste en absorber continuamente orden de su medio ambiente (pp. 103-116).

Para la organización, la entropía negativa, la neguentropía o el orden que importa del medio ambiente tiene tres componentes: materia, energía e información.

5. Equilibrio

Smith, Van Ness, & Abbott (2007), definen equilibrio como una condición estática, es decir la ausencia de un cambio. En termodinámica significa no sólo la ausencia de un cambio sino de cualquier tendencia hacia el cambio en una escala macroscópica.

De esta manera existe un sistema en equilibrio bajo la condición de que no puede ocurrir en él ningún cambio de estado. Puesto que cualquier tendencia hacia el cambio es causada por una fuerza impulsora de uno u otro tipo, la ausencia de estas tendencias también indica la carencia de cualquier fuerza impulsora.

Por tanto, en un sistema en equilibrio todas las fuerzas están en un balance exacto.
(p. 29)

A partir de la extensión de la segunda ley de la termodinámica, desarrollada por Prigogine, Navarro (2001), analiza los sistemas en equilibrio, los sistemas cerca del equilibrio y los sistemas alejados del equilibrio.

El equilibrio es el estado de máxima entropía (Prigogine y Stengers, 1979, citados por Navarro, 2001, p. 88). La definición corresponde a un tipo de equilibrio que se puede denominar equilibrio termodinámico, diferente a otro tipo de equilibrio, equilibrio mecánico, que podríamos definir como un “estado especial en el que tanto las velocidades como las aceleraciones de todas las masas puntuales, son igual a cero” (Nicolis y Prigogine, 1987, p. 83, citados por Navarro, 2001, p. 88).

Las diferencias más significativas entre los diferentes tipos de sistemas, según su posición de equilibrio, son resumidas por Navarro (2001, p.94), en el análisis comparativo que a continuación se presenta:

Tabla 5. Los diferentes equilibrios en los sistemas

Sistemas		
En equilibrio	Cerca del equilibrio	Alejados del equilibrio
Uniformidad: sin diferencias de concentración. Los flujos y fuerzas son nulos	Estados lineales: el flujo es función lineal de la fuerza	Estados no lineales
Estados de máxima entropía	Producción de entropía mínima	Continua producción de entropía, dados los continuos intercambios con el medio
Atractor: el estado de máxima entropía	Atractor: el estado de generación de mínima entropía	Sin atractor aparente
Sin importar las condiciones iniciales, el sistema evoluciona hacia su estado atractor		Minúsculas diferencias en las condiciones iniciales generan evoluciones distintas
Las fluctuaciones remiten debido a la existencia de los atractores		Las fluctuaciones se amplifican: surge un orden por fluctuaciones: las estructuras disipativas
Los procesos son reversibles		Los procesos son irreversibles (barrera entrópica)
Concepción del tiempo como reversible		Concepción del tiempo como unidireccional. El tiempo tiene una flecha

Fuente: Navarro. Las Organizaciones como sistemas abiertos alejados del equilibrio. (2001, p. 94)

Tabla 6. Diferencias entre los sistemas en equilibrio y cerca del equilibrio, con los sistemas alejados del equilibrio

Tipos de sistemas	Sistemas en equilibrio y cerca del equilibrio	Sistemas alejados del equilibrio
	Sistemas estables	Sistemas inestables
Procesos característicos	Procesos lineales	Procesos no-lineales
Papel del azar	Azar benigno (Mandelbrot)	Azar salvaje (Mandelbrot)
Evolución del sistema	Futuro dado: determinismo	Un futuro de entre los posibles: Construcción
Modelo de ciencia subyacente	Mecánica clásica	Teoría de la complejidad

Fuente: Navarro. Las Organizaciones como sistemas abiertos alejados del equilibrio. (2001 p.100)

6. Jerarquía

Un concepto básico en el pensamiento de sistemas es el de relaciones jerárquicas entre los sistemas. Un sistema está integrado de subsistemas de menor orden y es también parte de un suprasistema. Por tanto, existe una jerarquía en los componentes del sistema. Kast & Rosenzweig (1988, p. 113).

Simon (1962, citado por Sáez, 2009, p. 145) define sistema jerárquico como: "...el que está formado por subsistemas interrelacionados, donde estos subsistemas son de tal forma que a su vez tienen una estructura jerárquica".

El concepto se aplica iniciando por el sistema más global y va descendiendo hacia sistemas cada vez más sencillos hasta llegar a los que se denominan subsistemas

elementales. La estructura jerárquica lleva implícito el concepto de nivel, que estará constituido por todos los subsistemas interrelacionados que son componentes de otro subsistema ubicado en el nivel inmediato superior. No incluye la idea de subordinación.

White (1969, citado por Sáez, 2009, p. 146-147) identifica las secuencias ordenadas de niveles como jerarquías estructurales, que están integradas por unidades. Cada unidad estructural impone restricciones características sobre el margen de libertad de las partes que la forman. Se introduce la idea de control de unos estratos sobre otros.

Cuando las propiedades de la unidad no se explican como una simple adición de las propiedades de las partes se generan propiedades emergentes. La emergencia puede producirse por superación de cierto umbral de una propiedad determinada o por fragmentación.

Mesarovic y Macko (1969, citados por Sáez, 2009, pp. 147-152) proponen tres tipos de jerarquías.

A) Jerarquía de estratos:

El observador elige los estratos que describen el sistema, según sus conocimientos o perspectiva de estudio.

Cada nivel es independiente. Las leyes que gobiernan el comportamiento del sistema en un estrato no pueden deducirse de los principios empleados en otros.

Hay una interdependencia asimétrica y funcional entre los distintos estratos. Para el correcto funcionamiento de un nivel, es preciso que todos los que se encuentran debajo de él, también funcionen adecuadamente.

Cada estrato tiene su propio lenguaje, sus propios conceptos y principios. En cada estrato, los sistemas y sus objetos son definidos en forma distinta. A medida que se

asciende en la jerarquía de estratos para un sistema cualquiera, se pierde detalle en la descripción.

Cuando se desciende en la jerarquía de estratos, se obtiene más detalle. Cuando se asciende se profundiza en la comprensión del sistema.

B) Jerarquía multicapa de toma de decisiones:

En el proceso de toma de decisiones se enfrenta el dilema: actuar de inmediato (limitación temporal de actuación) ó tomar el tiempo suficiente para comprender la situación y decidir de forma acertada.

Se construye entonces un sistema de capas múltiples de decisión: se divide la decisión en una secuencia de problemas decisorios más sencillos.

Se resuelven uno a uno.

Cada vez que se resuelve un subproblema, se fijan condiciones sobre el siguiente que facilitan su resolución y así sucesivamente.

La jerarquía de capas decisorias permite que la resolución de toda la secuencia produzca la resolución del problema original.

C) Jerarquía de organización

Aplica a los sistemas de metas y niveles múltiples.

Conformadas por unidades de tomas de decisiones, inter-accionantes y organizadas con mando unas sobre otras, en el sentido de que influyen en sus decisiones.

Las unidades de decisión deben tener metas en conflicto. La multiplicidad de metas es necesaria para que el sistema total funcione en forma adecuada.

La jerarquía de organización caracteriza las organizaciones humanas.

En ellas cada individuo representa un centro de decisión, condicionado por las estructuras de mando que actúan sobre él.

En principio, tiene sus propios objetivos, pero la jerarquía que impone la organización influye fuertemente en las decisiones que puede tomar.

En este tipo de jerarquía, los subsistemas independientes pero interactuantes se integran en un sistema global, en forma natural.

Wells (1969, citado por Sáez, 2009, pp. 153-156) propone los siguientes principios sobre la forma en que la jerarquía se manifiesta en el mundo real:

- A) La realidad está estructurada en forma jerárquica.
- B) Los elementos de un nivel dado no pueden estar formados por un número cualquiera de entidades de nivel inferior. Existe una limitación en ese número.
- C) En cualquier sistema jerárquico existen relaciones de complementariedad.
- D) En un sistema integrado, todas las partes son necesarias.
- E) Las entidades libres son las que dan dinamismo al universo.

7. Retroalimentación

El concepto de retroalimentación es importante para entender de qué manera un sistema mantiene un estado estable. En lo referente a la información, los productos o el proceso en el sistema es retroalimentación en forma de entrada al sistema, quizá con cambios en el proceso de transformación y/o en los productos futuros. La retroalimentación puede ser positiva o negativa, aunque en el campo de la cibernética se basa en la retroalimentación negativa. La retroalimentación negativa es una entrada informativa que indica que el sistema se está desviando de un curso prescrito y debe reajustarse hacia un nuevo estado estable. Kast & Rosenzweig, (1988, p. 112).

8. Las Organizaciones en la Jerarquía de Complejidad de Boulding.

A partir de la diversidad o variabilidad de los elementos que conforman un sistema, Boulding (1956), propone una clasificación incremental de nueve niveles, en la que cada nuevo nivel, incluye todos los precedentes.

El fundamento conceptual de la taxonomía es la complejidad creciente, partiendo desde los sistemas más simples hasta llegar a los más complejos. Hay una dependencia incremental en decisiones sin programar. Las propiedades emergentes se incrementan en cada nuevo nivel.

Nunca se debe aceptar un nivel de análisis teórico que esté debajo del nivel del mundo empírico.

SISTEMAS NO VIVIENTES

Primer nivel: Formado por las estructuras estáticas, denominadas marcos de referencia. No existe variabilidad de elementos ni diversidad de propiedades emergentes. Ejemplos: estructuras de cristal y puentes, los modelos de los electrones dentro del átomo, organigrama de una organización.

Segundo nivel: Sistemas dinámicos simples, con movimientos predeterminados. Responden al modelo de física newtoniana. Denominados también aparatos de relojería. Ejemplos: máquinas, el sistema solar.

Tercer nivel: Sistemas cibernéticos o de control. Sistemas equilibrantes que se basan en la transmisión e interpretación de información y en la retroalimentación. Sistemas homeostáticos de un organismo vivo. Ejemplo: el termostato.

SISTEMAS VIVIENTES

Cuarto nivel: Sistemas abiertos. Sistemas con auto mantención de la estructura. Importación de entropía negativa del entorno. Diferenciación interna. Ley de variedad requerida de Ashby. Capacidad de auto-reproducción gracias a la

generación de un código genético. Ejemplo: las células. Representan el primer nivel en el que la vida se diferencia de la no vida.

Quinto nivel: Genético social. Organismos vivientes con poca capacidad para procesamiento de información. Existencia de mecanismos de reglas generativas. Se puede distinguir entre la reproducción del propio sistema y el individuo funcional. Tipificado por las plantas.

Sexto nivel: Animal. Receptores de información especializados, pero no “autoconscientes”. No se conoce que se conoce. Generación de una imagen o conocimiento estructurado sobre el entorno. Movilidad. Los sistemas poseen un cerebro que guía el comportamiento total. Habilidad para aprender.

Séptimo nivel: El hombre considerado como sistema. Posee autoconciencia, conocimiento del conocimiento, lenguaje simbólico, autorreflexión, conducta de integración. Manejo del lenguaje.

Octavo Nivel: Sistemas y organizaciones sociales. Conjunto de individuos con capacidad para crear sentido social de organización. Integra a los sistemas de nivel 7 en interacción. Emergencia de nuevas propiedades sistémicas. Relaciones sociales, roles, comunicación, trasmisión de valores. Ejemplo: una empresa.

Noveno nivel: Los sistemas trascendentes o sistemas más allá de nuestro conocimiento consciente. Donde se encuentra la esencia, la finalidad, lo absoluto, lo inescapable. Ejemplo: dios, lo absoluto.

9. La organización como objeto de estudio. La integración funcional de rasgos, habilidades y procesos organizacionales.

La organización es el CAS básico de análisis para delimitar los umbrales entre rasgos, procesos y habilidades organizacionales.

Consideramos la organización como un objeto de estudio con las siguientes características:

La organización es un sistema adaptativo complejo (CAS), que se comporta como una estructura disipativa, integrada por agentes, interdependientes, interrelacionados a través de bucles de retroalimentación, con capacidad de auto-organización, aprendizaje, adaptación y propiedades emergentes, cuya complejidad es definida por la densidad del tejido de interconexiones entre los agentes.

Las organizaciones intercambian constantemente información, materia y energía con el entorno, importando con ello neguentropía del medioambiente en cantidad necesaria para que la entropía inherente a su existencia tienda a cero, manteniéndose al borde del caos, evitando con ello alcanzar el equilibrio termodinámico.

Todo sistema adaptativo complejo CAS está integrado por agentes. Cada agente individual de un CAS es a su vez un CAS que se puede deconstruir en una secuencia infinita en otros CAS y a su vez es parte de una secuencia incremental de CAS, también infinita.

Se considera como agente de la organización toda parte o componente, diverso y autónomo que lo integra.

Para propósitos de la presente investigación hemos seleccionado dos agentes, que constituyen la esencia de la organización como sistema adaptativo complejo:

El elemento humano, que también se denomina persona o individuo.

Los procesos organizacionales.

Los agentes, actuando como un todo, tienen capacidad de aprendizaje, se auto-organizan continuamente para adaptarse o ajustarse a su entorno, según la variedad requerida para optimizar la importación de neguentropía del medio ambiente.

Las propiedades emergentes de los CAS generan nuevos agentes.

9.1 Propiedad emergente de los rasgos y habilidades organizacionales

La unidad básica para el análisis de la organización es el individuo. (Kast & Rosenzweig, 1988, p. 289)

Como precisamos en la primera parte de este capítulo, los rasgos son características intrínsecas de la persona. Definen al individuo y éste a su vez define los rasgos, independientemente de los sistemas organizados en lo que participe o no.

El individuo como CAS se integra por múltiples agentes, dentro de los que se ubican los rasgos.

Combinaciones específicas de rasgos permiten al individuo responder con efectividad a las cambiantes situaciones organizacionales. Cada combinación de rasgos conforma una habilidad organizacional.

Las habilidades organizacionales son agentes del sistema adaptativo complejo denominado individuo.

Como agente, las habilidades organizacionales pueden a su vez conceptualizarse como un CAS, con todas las propiedades que le son inherentes, entre ellas la emergencia.

La principal propiedad emergente del CAS habilidades organizacionales, objeto de estudio de la presente investigación, es el *éxito profesional*.

A continuación, se sintetiza la descomposición sistémica descrita:

Tabla 7. Éxito profesional como propiedad emergente del sistema adaptativo complejo-organización

Sistemas Adaptativos Complejos (CAS)	Agentes	Propiedad emergente objeto de estudio
Organización	Personas	
Personas	Rasgos	
Rasgos	Extroversión	Habilidades organizacionales
	Afabilidad	
	Neuroticismo	
	Apertura	
	Responsabilidad	
Habilidades Organizacionales	Autovigilancia	Éxito profesional
	Resiliencia	
	Riesgo	
	Inteligencia Emocional	
	Inteligencia Estratégica	
	Tiempo	
	Ejecución	

Fuente: desarrollada por el autor

9.2 Propiedad emergente de los procesos organizacionales

Identificaremos como propiedad emergente del CAS *procesos organizacionales*, la capacidad del individuo dentro de la organización para la *ejecución*.

Tabla 8. Ejecución como propiedad emergente del sistema adaptativo complejo-organización

Sistemas Adaptativos Complejos (CAS)	Agentes	Propiedad emergente objeto de estudio
Organización	Procesos Organizacionales	
Procesos organizacionales	Construcción y ejercicio del poder	Ejecución
	Propósito Estratégico	
	Toma de decisiones	
	Diseño y desarrollo de la Estructura	
	Asimilación de la Tecnología	
	Liderazgo	
	Trabajo en equipo	
	Comunicación	
	Administración del cambio	
	Evaluación	
	Retroalimentación	

Fuente: Desarrollada por el autor

La *ejecución*, se identifica como propiedad emergente del CAS procesos organizacionales y como agente del CAS habilidades organizacionales.

La interacción de los agentes que conforman el CAS-habilidades organizacionales, es regulada por el elemento humano que forma y conforma el CAS-organización, actuando como agente termodinámico, que a través de la activación de una compleja combinación del CAS-rasgos de cada individuo, controla la efectividad del CAS-procesos organizacionales.

CAPITULO VIII. PROCESOS ORGANIZACIONALES

Un proceso organizacional es la forma en que el trabajo crea valor para los clientes (Evans & Lindsay, 2000, p. 127)

Para identificar los procesos organizacionales, partimos de la definición de organización, utilizamos teoría de sistemas para descomponerla en subsistemas y ubicamos los procesos que en ellos se llevan a cabo.

Kast & Rosenzweig definen sistema como "...un todo organizado y unitario, compuesto de dos o más partes interdependientes, componentes o subsistemas y delineado por límites identificables que lo separan de su suprasistema ambiental". (1988, p. 16)

1. Organización y subsistemas básicos

Para Kast & Rosenzweig la organización es un sistema social creado y diseñado para lograr propósitos específicos. Desarrolla alguna función para la sociedad con objeto de recibir recursos, busca alcanzar los objetivos propios y satisface ciertas necesidades de sus miembros. (p. 186)

Los subsistemas principales de la organización son: metas y valores; técnico; estructural; psicosocial; y, administrativo, que planea y controla el esfuerzo global. (pp. 16-19)

1.1 Subsistema de metas y valores:

Kast & Rosenzweig consideran que los valores, son los puntos de vista normativos que mantienen los seres humanos (consciente o inconscientemente) de lo que es bueno y deseable. Proporcionan estándares mediante los que la gente es influida en sus preferencias y acciones.

La existencia de las organizaciones depende de un nivel mínimo de valores compartidos entre los participantes internos y la sociedad externa.

Los valores básicos que confirman el establecimiento de objetivos y de toma de decisiones son una parte fundamental de la organización.

Los objetivos representan las condiciones futuras deseadas que los individuos, grupos u organizaciones luchan por alcanzar. Incluyen: misiones, propósitos, metas, fines, cuotas y plazos. Se analizan desde tres perspectivas:

- A) Ambientales: definidos por la naturaleza de la interacción: competencia, negociación, cooptación y coalición
- B) Organizacionales: Se refieren a los propósitos y condiciones deseados que la organización busca como entidad individual. Atienden el principio de equifinalidad. Definen la cadena medios-fines.
- C) Individuales: La satisfacción del elemento humano de la organización constituye un fin en sí mismo. El individuo y la organización hacen compatibles sus objetivos a través de un contrato psicológico que genera reciprocidad. La internalización fortalece la conjunción entre los objetivos de la organización y las motivaciones individuales. (1988, pp. 186-214)

1.2 Subsistema técnico:

Está determinado por los requerimientos del trabajo de la organización y toma forma de la especialización de aptitudes y conocimientos requeridos.

Para Kast & Rosenzweig (1988), la tecnología se refiere a la organización y aplicación del conocimiento para el logro de fines prácticos. Incluye manifestaciones físicas, intelectuales y procesos utilizados para resolver problemas y obtener resultados deseados.

La técnica es la totalidad de los métodos racionales alcanzados y que tienen eficacia absoluta en todos los campos de la actividad humana.

El sistema técnico está directamente relacionado con el suprasistema ambiente. La organización utiliza el conocimiento técnico disponible en sus procesos de transformación y también crea nueva tecnología que pone a disposición de la sociedad.

Las metas que la organización intenta alcanzar, frecuentemente están determinadas por la tecnología disponible. (pp. 215-242)

1.3 Subsistema psicosocial:

La unidad básica para el análisis de la organización es el individuo.

El subsistema psicosocial está constituido por los individuos y sus relaciones sociales en la organización: comportamiento, motivación, rol, estatus, dinámica de grupos, influencia y liderazgo.

Las variaciones individuales en comportamiento ocurren primariamente como consecuencia de diferencias en la percepción, la cognición y la motivación.

El comportamiento individual es afectado por las fuerzas del ambiente externo y también por la tecnología, tareas y estructura interna de la organización. (pp. 289-318)

1.4 Subsistema estructural:

La estructura es el patrón establecido de relaciones entre los componentes o partes de la organización. No puede ser vista, pero se infiere de las operaciones reales y del comportamiento de la organización, esto es, de los procesos organizacionales.

Los conceptos de estructura y procesos pueden considerarse como las características estática y dinámica de la organización.

La estructura se describe por medio del organigrama impreso, en el que se especifican las redes de autoridad y comunicación formales de la organización.

Constituye la vinculación o red entre el medioambiente de la organización y los subsistemas internos: la tecnología utilizada en los procesos de transformación; las relaciones entre la gente que realiza diversas tareas; y, el sistema administrativo de planeación y control. (pp. 241-280)

1.5 Subsistema administrativo:

Se define en términos de sus funciones básicas: fijación de objetivos, planeación, integración de recursos, organización, aplicación y control.

La toma de decisiones es el núcleo de la administración; la información es la materia prima en el proceso de decisiones.

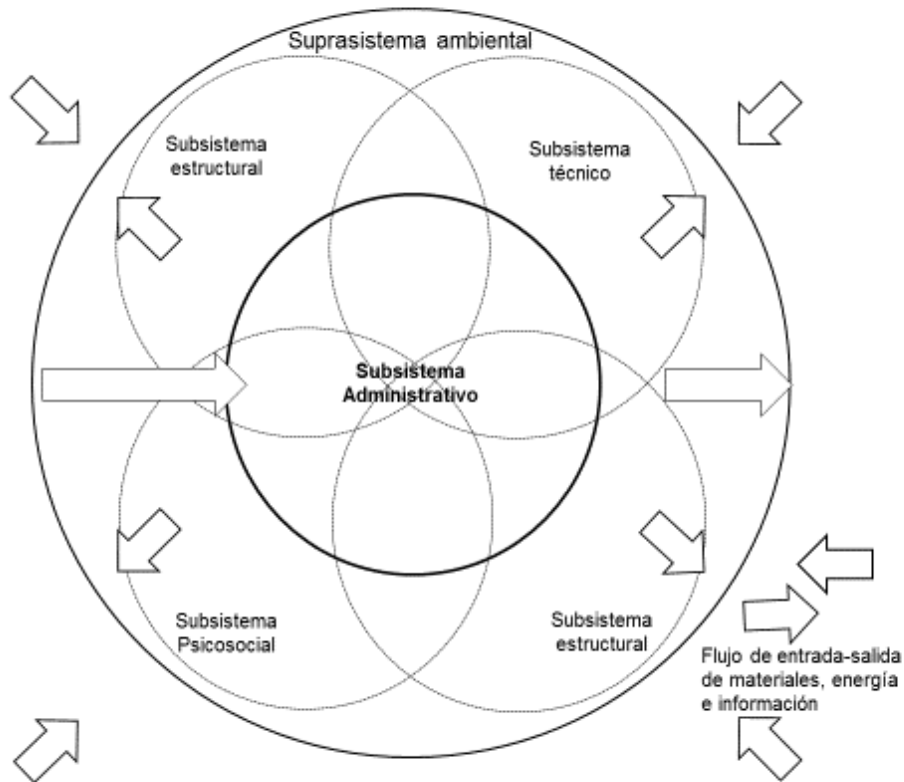
Vincula desempeño con la supervivencia organizacional, que identifica como objetivo básico.

Asume la responsabilidad del desempeño actual (estabilidad y continuidad) y del potencial futuro (adaptación e innovación).

Las funciones y prácticas administrativas son vitales para la integración de actividades en todos los demás subsistemas.

A continuación, el esquema propuesto por Kast & Rosenzweig:

Figura 15. El sistema organizacional



Fuente: Kast & Rosenzweig (1988, p. 18)

2. La organización a través de la teoría de sistemas

French & Bell (1995), afirman que la teoría de sistemas es uno de los instrumentos conceptuales más poderosos que hay disponibles para la comprensión de la dinámica y del cambio de las organizaciones.

Von Bertalanffy se refiere a un sistema como “un conjunto de elementos que se mantienen en interacción”. Hanna define sistema como: “...un arreglo de partes correlacionadas...” (citados por French & Bell, 1995, p.91).

Para French & Bell (1995) sistema denota interdependencia, interconexiones y correlaciones de un conjunto de elementos que constituyen un todo identificable, o gestalt.

La teoría de sistemas satura toda la teoría y práctica del desarrollo organizacional, desde el diagnóstico, hasta la intervención y la evaluación. Todos los programas de desarrollo organizacional integran tres componentes básicos: diagnóstico, acción y administración.

El diagnóstico se puede elaborar evaluando el sistema total y sus subunidades o a través del análisis de los procesos y cultura de la organización.

French & Bell (1995), refieren como elementos centrales para diagnosticar la organización utilizando el enfoque de sistemas, los siguientes:

- A) Sistema denota interdependencia, interconexiones y correlaciones de un conjunto de elementos, que constituyen un todo identificable, o gestalt.
- B) Las organizaciones son sistemas abiertos, esto es, mecanismos de entrada-producción-salida.
- C) Los sistemas toman las entradas del ambiente en forma de energía, información, dinero, personas o materia prima.
- D) Hacen algo con las entradas por la vía de procesos de producción, conversión o transformación que cambian las entradas; y
- E) Exportan la producción al ambiente en forma de salidas.

- F) Cada sistema tiene una frontera que lo separa de su ambiente. La frontera delinea al sistema; lo que está dentro de la frontera es el sistema y lo que está afuera de la frontera es el ambiente.
- G) Una buena regla empírica para trazar la frontera es que ocurre un mayor intercambio de energía dentro de la frontera que a través de la misma.
- H) Las fronteras de los sistemas abiertos son permeables, en el sentido de que permiten el intercambio de información, de recursos y de energía entre el sistema y el ambiente.
- I) El ambiente es todo lo que hay afuera del sistema.
- J) Los sistemas abiertos tienen propósitos y metas, que son las razones de su existencia. Es importante observar que estos propósitos se deben alinear con los propósitos o las necesidades del ambiente. Los propósitos de la organización se reflejarán en sus salidas, y si el ambiente no requiere esas salidas, la organización dejará de existir.
- K) La ley de la entropía declara que todos los sistemas “se debilitan” y se desintegran a menos que inviertan el proceso entrópico, importando más energía de la que usan.
- L) Las organizaciones logran una entropía negativa cuando son capaces de intercambiar sus salidas por las entradas suficientes para impedir que el sistema se debilite.
- M) La información es importante para los sistemas en varias formas diferentes. La retroalimentación es la información del ambiente acerca del desempeño del sistema.

- N) La retroalimentación negativa mide si la salida está siguiendo o no el mismo curso que el propósito y las metas. También se conoce como retroalimentación de desviación-correctiva.
- O) La retroalimentación positiva mide si el propósito y las metas están alineados o no con las necesidades del ambiente. En ocasiones se llama retroalimentación de desviación-amplificación.
- P) Los sistemas codifican la información útil y la incorporan, eliminando la que no es útil.
- Q) Otra característica de los sistemas abiertos es el estado estable, u homeostasis dinámica. Los sistemas llegan a un estado estable, o punto de equilibrio, y tratan de mantener ese estado estable o punto de equilibrio en contra de las fuerzas disociadoras, ya sea internas o externas. El principio básico es la preservación del carácter del sistema.
- R) Las organizaciones, como sistemas abiertos atienden los principios de diferenciación, integración-coordinación, equifinalidad y jerarquía de sistemas.
- S) Todas las organizaciones importan información, energía y materiales. Estas entradas se transforman y generan valor en el proceso de transformación. Los bienes y servicios se exportan al ambiente como salidas que se intercambian por dinero, materia prima y mano de obra que se convierten en nuevas salidas.

Algunas de las consecuencias de considerar las organizaciones desde esta perspectiva son las siguientes:

- A) Los problemas, los acontecimientos, las fuerzas y los incidentes no se consideran como fenómenos aislados, sino que se consideran en relación con otros problemas, acontecimientos y fuerzas.
- B) Un enfoque de sistemas fomenta el análisis de los acontecimientos en términos de múltiples causalidades, más que de una sola causalidad. Casi todos los fenómenos tienen múltiples causas.
- C) No es posible cambiar una parte del sistema sin influir en las demás partes en alguna forma.
- D) Según la teoría del campo (Kurt Lewin), las fuerzas en el campo en el momento del acontecimiento son las fuerzas pertinentes para el análisis, por lo que se excluyen los acontecimientos históricos.
- E) Si alguien quiere cambiar un sistema, debe cambiarlo todo, no sólo en sus partes componentes. (1995, pp. 91-96)

Las propuestas de French & Bell (1995), se pueden representar gráficamente mediante el siguiente diagrama, que utilizaremos para analizar los procesos básicos en la organización.

Figura 16. Un sistema en interacción con su ambiente



Fuente: French & Bell. Desarrollo Organizacional. Aportaciones de las ciencias de la conducta para el mejoramiento de la organización. (1995, p. 92)

3. Diagnóstico de los subsistemas y procesos de la organización

Las aportaciones de French & Bell (1995) surgen de una concepción pragmática de la organización.

En palabras de Vail, el desarrollo organizacional es un proceso para mejorar los procesos (p. 29). Un proceso es un flujo identificable de acontecimientos correlacionados que se mueven a lo largo del tiempo hacia una meta general. (p. 5)

El desarrollo organizacional ha permitido determinar que la cultura, los procesos y las estructuras de la organización son decisivos para intervenir en el sistema con el fin de mejorar la efectividad o corregir la ineficacia de la organización. (p. 5)

Los procesos organizacionales constituyen la vía más eficiente para la mejora organizacional. El resultado de las acciones instrumentadas para modificarlos se evalúa mediante la investigación-acción.

Para French & Bell (1995), los procesos organizacionales más importantes son:

- A) Comunicación
- B) Resolución de problemas
- C) Toma de decisiones
- D) Asignación de recursos
- E) Resolución de conflictos
- F) Distribución de recompensas
- G) Prácticas de recursos humanos
- H) Administración estratégica
- I) Ejercicio de autoridad
- J) Aprendizaje continuo o auto renovación (p. 6)

Estos son agrupados en:

- A) procesos de visión;
- B) delegación de autoridad;
- C) aprendizaje; y,
- D) resolución de problemas. (pp. 30-31)

French & Bell (1995) contemplan dos tipos de desagregación para estudiar la organización:

- A) Por subsistema o
- B) Por proceso.

3.1 Subsistemas

El enfoque de subsistemas permite analizar la organización, agrupando procesos por unidades estratégicas, que van desde la organización total hasta el individuo, en una secuencia planificada.

Tabla 9. Diagnóstico de los subsistemas de la organización

<i>ENFOQUE U OBJETIVO DEL DIAGNÓSTICO</i>	<i>EXPLICACIÓN Y EJEMPLOS</i>	<i>INFORMACIÓN TÍPICA QUE SE BUSCA</i>
La organización total (que tiene una "carta de constitución" o una misión común y una estructura de poder común)		¿Qué tan bien funcionan los procesos clave de la organización, como la toma de decisiones y el establecimiento de metas?
El sistema total es la entidad evaluada y analizada		
Los grandes subsistemas que por naturaleza son complejos y heterogéneos		¿Las estructuras y los procesos de la organización están relacionados con las demandas propias?
Se descompone la organización en distintos planos: por nivel jerárquico, por función y por ubicación geográfica. Dos criterios ayudan a identificar este conjunto de subsistemas: primero, están considerados como un subsistema por ellos mismos o por los demás; y segundo, su composición es heterogénea, es decir, los miembros tienen algunas cosas en común, pero también hay muchas diferencias entre ellos.		

Pequeños subsistemas que son simples y relativamente homogéneos

¿Son efectivos los procesos de trabajo del grupo, es decir las cosas que hacen como grupo?

Estos por lo general son grupos o equipos de trabajo formales que tienen una interacción frecuente, cara a cara

Pequeñas organizaciones totales que son relativamente sencillas y homogéneas

¿Cómo ven los funcionarios y los miembros a la organización y sus metas?

Un ejemplo sería una organización profesional local o una pequeña compañía.

Subsistemas de interfase o intergrupo

¿Cómo ve cada subsistema al otro? ¿Cómo pueden colaborar para mejorar el desempeño de ambos grupos?

Se componen de subconjuntos del sistema total que contiene a miembros de dos subsistemas tales como una estructura organizacional matriz que requiere que un individuo o un grupo tengan dos líneas para reportarse. Casi siempre este objetivo se compone de miembros de un subsistema que tienen problemas y responsabilidades comunes con los miembros de otro subsistema

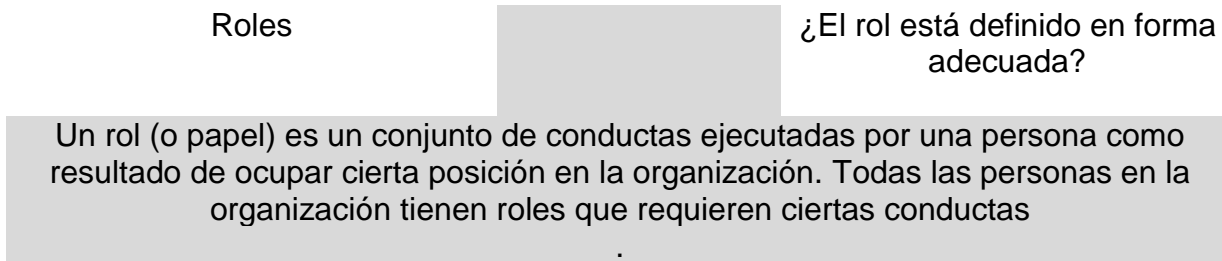
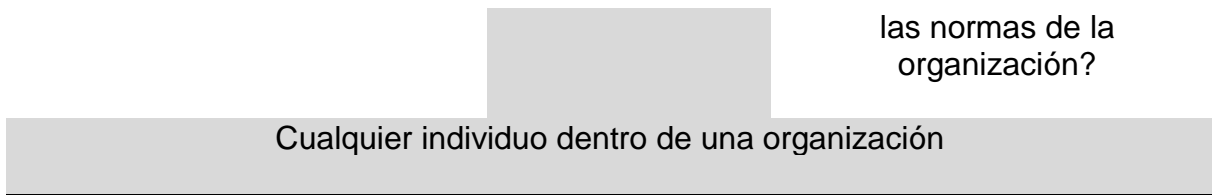
Diadas y/o tríadas

¿Las partes poseen las habilidades necesarias para el logro de la tarea? ¿Son colaborativas o competitivas? ¿Son efectivas como un sistema?

Las parejas de superior y subordinado, compañeros interdependientes, eslabones - es decir, las personas con membresía en múltiples grupos- son subsistemas dignos de análisis.

Individuos

¿Las personas se desempeñan conforme a las expectativas de la organización? ¿Las personas satisfacen los estándares y



Fuente: French & Bell. Desarrollo Organizacional. Aportaciones de las ciencias de la conducta para el mejoramiento de la organización (1995, pp. 118-121)

3.2 Desarrollo de procesos organizacionales: diagnóstico y análisis.

Este esquema muestra los principales procesos de la organización, la información típica deseada concerniente a los procesos, y los métodos comunes para obtener la información.

Tabla 10. Diagnóstico de procesos organizacionales

PROCESO ORGANIZACIONAL	IDENTIFICACIÓN OBSERVACIONES Y COMENTARIOS	INFORMACIÓN TIPO
Patrones, estilos y flujos de comunicación		¿Los patrones de comunicación se “ajustan” a la naturaleza de los trabajos que se van a desempeñar?
¿Quién habla con quién, durante cuánto tiempo y acerca de qué? ¿Quién inicia la interacción? ¿Es de un sentido o de dos sentidos? ¿Es de arriba hacia abajo; de abajo hacia arriba; lateral?		

Establecimiento de metas

¿Quién participa en el establecimiento de metas?

El establecimiento de objetivos de las tareas y la determinación de los criterios para medir el logro de los objetivos tiene lugar en todos los niveles de la organización

Toma de decisiones, resolución de problemas y planificación de la acción

¿Los miembros de la organización están satisfechos con los procesos de resolución de problemas y de toma de decisiones?

La evaluación de alternativas y la elección de un plan de acción son funciones integrales e importantes para la mayoría de los miembros de la organización. Esto incluye obtener la información necesaria, establecer prioridades, evaluar y elegir una alternativa por encima de las demás.

Resolución y manejo del conflicto

¿En dónde existe el conflicto?

El conflicto interpersonal, intrapersonal e inter-grupo existe con frecuencia en las organizaciones. ¿La organización cuenta con formas efectivas para manejar el conflicto?

Administración de las relaciones interfase

¿Cuál es la naturaleza de las relaciones entre los dos grupos?

Las interfases representan las situaciones en las cuales dos o más grupos (subsistemas) se enfrentan a problemas comunes o a un traslape de responsabilidades. Esto se ve con más frecuencia cuando los miembros de dos grupos separados están relacionados de manera interdependiente en el logro de un objetivo, pero tienen responsabilidades separadas.

Relación superior-subordinado

¿Cuáles son los estilos de liderazgo existentes?

Las relaciones jerárquicas formales en las organizaciones dictan que algunas personas guían y otras siguen: estas situaciones a menudo son fuente de muchos problemas en las organizaciones.

Sistemas tecnológicos y de ingeniería

¿Cuál es el estado de los últimos adelantos tecnológicos y en qué forma se compara con ellos esta organización?

Todas las organizaciones se basan en múltiples tecnologías para la producción y las operaciones, para el procesamiento de la información, para la planificación, la mercadotecnia, etcétera, a fin de producir artículos y servicios.

Administración estratégica y planificación de largo plazo
Formulación de la visión/misión

¿Cuál es la naturaleza de las demandas actuales y futuras del ambiente? ¿Cuáles son los puntos fuertes y las competencias singulares de la organización?

Deben tener lugar una inspección del medio ambiente, la adición o eliminación de “productos”, una predicción de los acontecimientos futuros y una toma de decisiones que afecten la viabilidad a largo plazo de la organización, para que siga siendo competitiva y efectiva. La visión y la misión establecen el marco de referencia para la estrategia.

Aprendizaje organizacional

¿Cómo serán los nuevos paradigmas? ¿Estamos llevando un registro de nuestra filosofía, nuestros aprendizajes y nuestros progresos?

Es esencial aprender de los éxitos y de los fracasos, de los “puntos débiles” actuales y de todos los miembros de la organización, para que siga siendo competitiva, vital, y que desarrolle nuevos paradigmas.

Fuente: Adaptado de French & Bell, Desarrollo Organizacional. Aportaciones de la conducta para el mejoramiento de la organización, 1996, pp. 124-125.

4. Identificación de los principales procesos organizacionales

Ampliamos el análisis de la definición de proceso, citando el enfoque de Chiavenato:

Proceso es un conjunto de actividades estructuradas y destinadas a dar por resultado un producto específico para un determinado cliente o mercado. Es una ordenación específica de las actividades de trabajo en el tiempo y en el espacio, con un comienzo, un fin, entradas y salidas claramente identificadas.

El proceso se entiende como una serie de actividades que proveen valor a un cliente. El cliente del proceso no necesariamente es un cliente externo de la empresa. Él puede estar dentro de la empresa. Es el llamado cliente interno. (2006, p. 187).

Ivancevich, Konopaske, & Matteson (2006, pp. 419-528), identifican como procesos organizacionales:

- Comunicación,
- Toma de decisiones y
- Liderazgo.

Hall (1996, pp. 119-218) describe una cantidad de procesos organizacionales más amplio:

- Poder,
- Conflicto,
- Liderazgo,
- Toma de decisiones,
- Comunicación y
- Cambio

Shein (1990) define la consultoría de procesos como el conjunto de actividades que ayuda a la organización a entender y actuar sobre los hechos del proceso que

sucedan en su entorno, con el fin de mejorar la situación según los objetivos y propósitos organizacionales. (p. 9)

Distingue entre procesos interpersonales; de grupo; y, procesos organizacionales, entre los que ubica: normas, cultura y liderazgo. Considera los procesos como “modelos simplificadores”, que captan la esencia de los fenómenos:

- Comunicación,
- Formación y mantenimiento de grupos,
- Solución de problemas del grupo y toma de decisiones,
- Crecimiento y desarrollo del grupo
- Liderazgo e influencia,
- Evaluación del desempeño y retroalimentación,
- Procesos entre grupos (pp. 13-114)

Jones & George (2006), definen administración como la planeación, organización, dirección y control de los recursos humanos y de otra clase, para alcanzar con eficiencia y eficacia las metas de la organización (P. 5). Califican las cuatro actividades que definen administración, como las funciones gerenciales más importantes y las describen como los procesos básicos en la organización. (pp. 8-13)

Robbins & Coulter (2005) desagregan los procesos básicos propuestos por Jones & George (2006), en los siguientes procesos organizacionales:

Planeación	Toma de decisiones Planeación Administración estratégica
Organización	Estructura organizacional Diseño organizacional Comunicación Tecnología de la información Gestión de los recursos humanos Cambio

	Innovación
Dirección	Comportamiento organizacional Grupos y Equipos Motivación Liderazgo
Control	Control Administración de operaciones Administración de la cadena de valor

Combinando la clasificación por subsistemas y por procesos, las propuestas de los seis autores analizados, se agrupan de la siguiente forma.

Tabla 11. Principales procesos organizacionales

Kast & Rosenzweig	Ivancevich et. al	Hall	Schein	Jones & George	French & Bell
SUBSISTEMAS	PROCESOS				
Subsistema de metas y valores Misiones Propósitos Metas Fines Cuotas Plazos Interacción Competencia Negociación Cooptación Coalición Satisfacción del elemento humano			Retroalimentación Evaluación del desempeño	Planeación Administración estratégica	Administración estratégica Distribución de recompensas
Subsistema Técnico Requerimientos del trabajo Especialización de aptitudes Conocimientos requeridos				Tecnología de la información	Tecnología e ingeniería

Tecnología					
Subsistema Psicosocial Individuo Comportamiento Motivación Rol Estatus Dinámica de grupos Influencia Liderazgo Percepción Cognición Motivación	Liderazgo	Liderazgo Poder Conflicto Cambio	Liderazgo Influencia Formación, desarrollo, mantenimiento y procesos de grupos	Gestión de los recursos humanos Cambio Innovación Comportamiento organizacional Grupos y Equipos Motivación Liderazgo	Resolución de problemas Resolución de conflictos Prácticas de recursos humanos Aprendizaje continuo o auto renovación
Subsistema Estructural	Comunicación	Comunicación	Comunicación	Comunicación Estructura organizacional Diseño organizacional	Comunicación
Subsistema Administrativo Objetivos Planeación Organización Integración de Recursos Organización Aplicación Control Toma de decisiones Información	Toma de decisiones	Toma de decisiones	Solución de problemas del grupo y toma de decisiones	Toma de decisiones Control Administración de operaciones Administración de la cadena de valor	Toma de decisiones Asignación de recursos Ejercicio de autoridad

Fuente: desarrollada por el autor

Con base en el análisis realizado, identificamos los procesos básicos que caracterizan la organización.

Para efectos de la presente investigación, hemos seleccionado once procesos que en conjunto definen y caracterizan cualquier organización, aplicando dos criterios complementarios:

A) Por consenso de los teóricos de la administración

Cambio

Comunicación

Estructura

Liderazgo

Tecnología

Toma de decisiones

Equipo

Que surge cuando los grupos persiguen un objetivo común y específico, usando sinergia positiva (Robbins & Coulter, 2005 p. 383)

Propósito estratégico.

Misión, visión, objetivos y estrategias que se establecen sin sujetarse a la limitación de solo buscar las ventajas que se pueden sustentar. (Hamel & Prahalad, 1989)

B) Por importancia del proceso

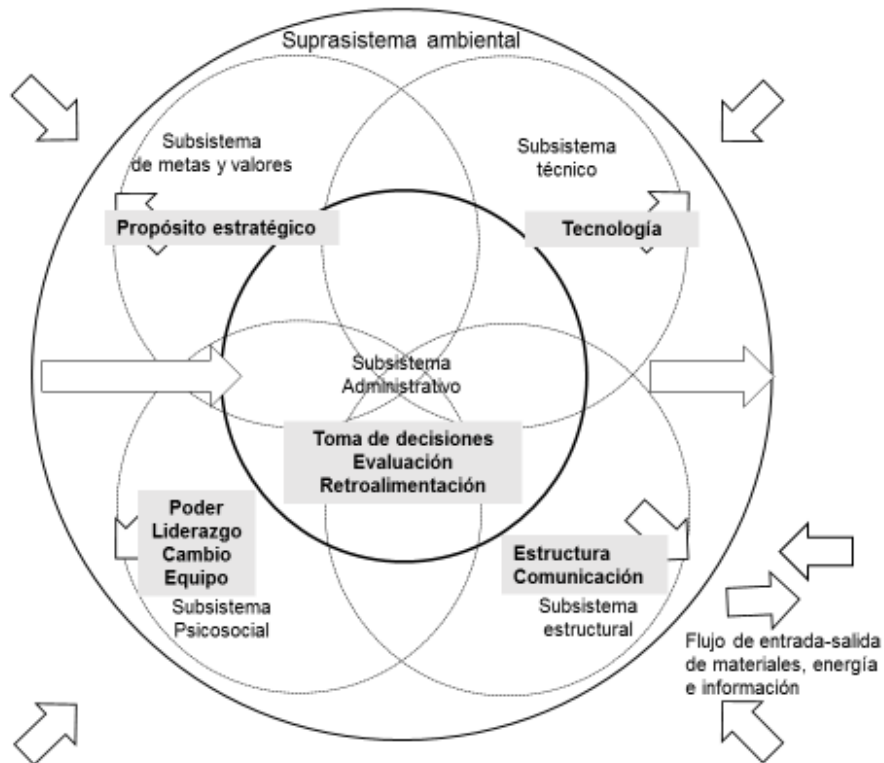
Evaluación

Retroalimentación

Poder

Representados gráficamente, en una adaptación libre del sistema organizacional propuesto por Kast y Rosenzweig, los clasificamos en la forma siguiente:

Figura 17. Principales procesos organizacionales clasificados según los subsistemas propuestos por Kast & Rosenzweig



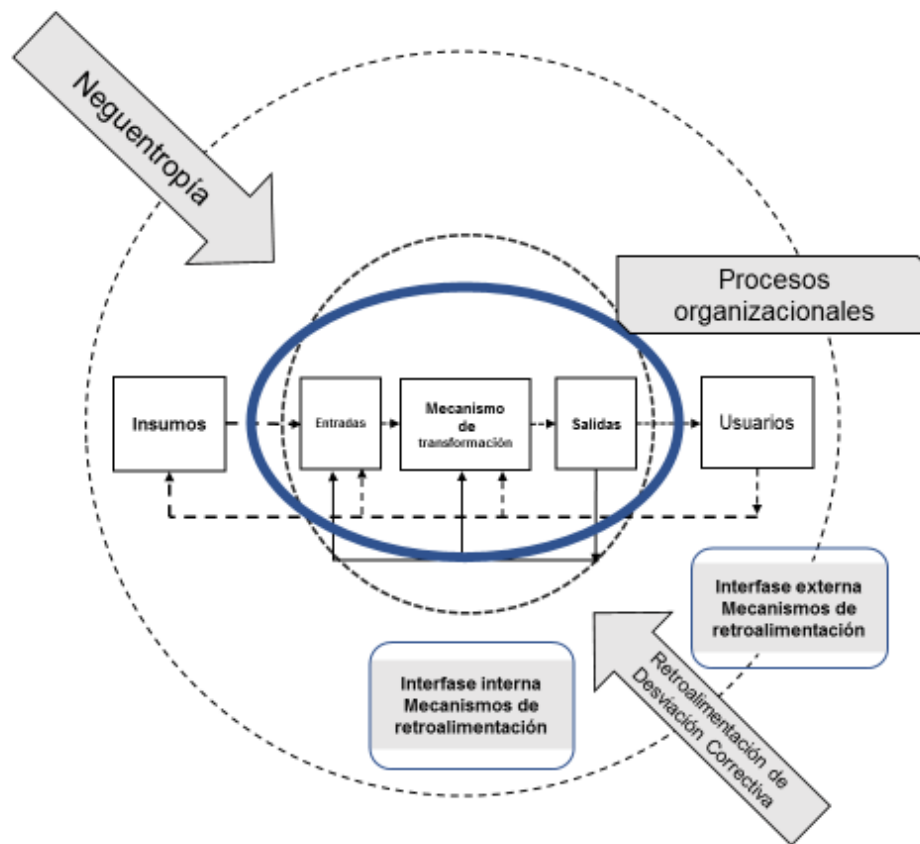
Fuente: Adaptado por el autor

5. Análisis sistémico de los procesos organizacionales

A partir del modelo desarrollado por French & Bell, descrito en el apartado 3.2 (p. 119-120), analizaremos tres propiedades de los procesos organizacionales:

- A) Las características de cada proceso y la retroalimentación de desviación correctiva asociada.
- B) Los mecanismos de entrada-transformación-salida
- C) La importación diferencial de neguentropía que a través de cada proceso realiza la organización para mantener su homeostasis dinámica.

Figura 18. Procesos organizacionales. Perspectiva sistémica



Fuente: Adaptación elaborada por el autor a partir del diagrama de French & Bell. (1995, p. 92)

5.1 Retroalimentación negativa en los procesos organizacionales

Definimos proceso organizacional como una secuencia lógica de actividades mediante las que se optimizan los mecanismos de la organización para importar información, energía y materia de su entorno; a través de un sistema de transformación los insumos entrantes son integrados funcionalmente, incrementando su valor; y, mediante un procedimiento de retroalimentación se ofrecen como salidas que satisfacen las demandas del medioambiente.

La conexión funcional de los procesos organizacionales con su entorno es definida por la efectividad de sus procedimientos de retroalimentación, operando como desviación-correctiva o desviación-amplificación.

La retroalimentación negativa se constituye así en un elemento fundamental de los procesos organizacionales.

Tabla 12. Retroalimentación negativa determinada a partir de la definición de procesos organizacionales.

Proceso	Definición	Retroalimentación negativa o de desviación-correctiva
Administración del Cambio	Movimiento de una organización para alejarse de su estado actual y acercarse a un estado futuro deseado para incrementar su eficiencia y eficacia. (Jones & George, 2006, p.401)	Obsolescencia, organización anticuada, disfuncional
Comunicación	Consiste en compartir información entre dos o más individuos o grupos para llegar a un entendimiento común. (Jones & George, 2006, p. 569)	Distorsión de la comunicación, entropía alta
Trabajo en Equipo	Un equipo es un grupo cuyos miembros interactúan intensamente para alcanzar una meta u objetivo específico. (Jones & George, 2006, p. 531)	Holgazanería social
Diseño y desarrollo de la Estructura	Arquitectura de la organización es la combinación de la estructura de la organización, sistemas de control, cultura y sistemas de administración de recursos humanos que determinan en conjunto con que eficiencia y eficacia se aprovechan los recursos de la compañía. Diseño de la organización es el proceso por el que los administradores toman decisiones de ordenamiento sobre los trabajos y relaciones de puestos, que dan por resultado determinada estructura para la organización.	Politización, rompimiento de grupos, objetivos individuales

	Estructura es el sistema formal de relaciones de subordinación de trabajos y puestos que determina como deben usar los empleados los recursos de la organización para concretar las metas de ésta. (Jones & George, 2006, pp. 334-335).	
Evaluación	<p>La evaluación del desempeño se centra en la evaluación de rasgos, conductas y resultados.</p> <p>Evaluaciones de rasgos: se determinan las características personales del individuo que son pertinentes para su desempeño en el puesto, como destrezas, habilidades o personalidad.</p> <p>Evaluaciones de conductas: se determina en que forma realizan su trabajo los empleados, las acciones y conductas reales que muestra en su labor.</p> <p>Evaluación de resultados: se valora el desempeño por los resultados o productos reales del trabajo. (Jones & George, 2006, pp. 432-433).</p>	Evaluaciones subjetivas, sesgadas, parciales
Liderazgo	Es el proceso por el cual una persona ejerce influencia sobre la gente e inspira, motiva y dirige sus actividades para ayudar a alcanzar los objetivos del grupo o de la organización (Jones & George, 2006, p. 495)	Beneficio individual
Construcción y ejercicio del Poder	<p>La habilidad para lograr que un individuo o grupo haga algo, es decir lograr que la persona o grupo cambie de alguna manera. (Luthans, 2008, p. 281)</p> <p>Mediante el poder se influye en las personas para cambiar sus actitudes o comportamiento. Se controlan personas o actividades. Se logra una posición de autoridad sobre otros. Se gana control sobre la información y los recursos. Se derrota a un oponente o enemigo. (p. 161)</p>	Abuso, arena política, optimización de beneficios personales
Propósito Estratégico	La misión, visión, objetivos y estrategias se establecen sin sujetarse a la limitación de	Misión indeterminada, visión indefinida,

	solo buscar las ventajas que se pueden sustentar. (Hamel & Prahalad, 1989)	estrategias desvinculadas de la ejecución, objetivos poco ambiciosos. Estrategias diseñadas atendiendo las limitaciones actuales.
Retroalimentación	El proceso de comparar lo que ocurrió realmente con lo que se esperaba que sucediera como resultado de la decisión; examinar por qué no se cumplieron las expectativas de la decisión; y, derivar normas que sirvan en adelante para tomar decisiones. (Jones & George, 2006, p. 239)	Falta de alineamiento entre la misión, visión, estrategias y objetivos organizacionales.
Asimilación de la Tecnología	Es algo que se desarrolla en las organizaciones por medio de conocimientos acumulados y desarrollados sobre el significado y la ejecución de las tareas (know-how) y por las manifestaciones físicas (como maquinas, equipos, instalaciones) constituyendo un complejo de técnicas usadas en la transformación de los insumos recibidos por la empresa en resultados, es decir, en productos o servicios. (Chiavenato, 2006, p. 449) Es la organización y aplicación de conocimiento para el logro de fines prácticos. Incluye manifestaciones físicas como las máquinas y herramientas, pero también técnicas intelectuales y procesos utilizados para resolver problemas y obtener resultados deseados. (Kast & Rosenzweig, 1988, p.217) Es la totalidad de metodos racionales alcanzados y que tienen una eficiencia absoluta (para una etapa dada de desarrollo) en todos los campos de la actividad humana (1964, p. xxv, citado por Kast & Rosenzweig, 1988, p. 217))	Rezago tecnológico, obsolescencia organizacional. Innovación ausente
Toma de Decisiones	Es el proceso por el que los administradores responden a las oportunidades y amenazas que enfrentan	Bajo riesgo, errática, centralizada.

	cuando analizan las opciones y toman determinaciones (o decisiones) sobre las metas y cursos de acción de la organización. (Jones & George, 2006, 225)	
--	--	--

5.2 Análisis insumo producto de los procesos organizacionales

Como se ha señalado, los procesos organizacionales son esencialmente sistemas de entrada-trasformación-salida, que también pueden describirse como sistemas de importación de neguentropía-preservación de la homeostasis dinámica organizacional- exportación de entropía, como se analiza a continuación.

Tabla 13. Procesos organizacionales como sistemas de generación e importación de neguentropía

Proceso	Entrada	Producción/ Conversión/ Transformación	Salida
	Tendencia hacia entropía máxima	Importación de neguentropía. Orden al borde del caos	Entropía mínima
Cambio	La rapidez con que evoluciona la organización es menor que la del ambiente competitivo en el que se ubica. La selección natural actúa sobre la organización. Su sobrevivencia en el tiempo está en peligro. No esta institucionalizada la evolución organizacional	Se activan las variables transformacionales: conducción estratégica, liderazgo y cultura. Se dinamizan las variables transaccionales: Prácticas gerenciales, estructura, políticas y procedimientos, clima laboral, motivación.	El cambio organizacional supera la velocidad con que se modifica el medioambiente. La organización modifica su DNA para ajustarse a las cambiantes circunstancias medioambientales.

Comunicación	Comunicación formal distorsionada, Comunicación informal dominante, chisme, rumor	Redundancia, codificación numérica, reducción de entropía	Canales de comunicación eficientes
Equipo	Individuos, grupos, buscan la optimización del beneficio individual, Metas y objetivos personales predominan sobre los organizacionales.	Identificación de grupos informales, diagnóstico y eliminación del pensamiento grupal, precisión de propósitos, promover desacuerdos civilizados, roles y asignación de trabajo claros, liderazgo compartido, habilidades diferenciadas.	Desplazamiento del interés personal, fijación de metas comunes para los grupos, formación de equipos
Estructura	Estructura informal, niveles jerárquicos mal definidos, tramos de control confusos. El poder transita por la estructura informal. Territorio organizacional es poder. La base para la construcción de imperios	Adecuada relación de trabajo entre los integrantes de la organización. Subordinación de trabajos y puestos orientada a la optimización del uso de los recursos. El espectro de diseño de la estructura puede ir desde las jerárquicas rígidas hasta las orgánicas flexibles, según la incertidumbre, complejidad y estabilidad del entorno en el que compite la organización.	El diseño de la estructura es el resultado de cuatro fuerzas que actúan sobre la organización: las características del medioambiente competitivo; la estrategia organizacional; la tecnología que se utiliza; y las particularidades del elemento humano.
Evaluación	Las características personales del individuo no son pertinentes para su desempeño. Se desconoce como realizan el trabajo los empleados Se distorsiona la productividad laboral.	Se diseñan, institucionalizan y operacionalizan los sistemas de evaluación de rasgos, conductas y resultados	Empleados motivados. Optimización de capacidades individuales. Procedimientos de trabajo adecuados. Incremento real en la productividad.

Liderazgo	Manipulación del elemento humano. Se busca satisfacer objetivos personales postergando los organizacionales. Generación de conflictos	Los líderes de la organización hacen contribuciones productivas mediante talento y conocimiento, habilidades y buenos hábitos de trabajo; impulsan la formación de equipos; buscan el logro de objetivos organizacionales; y, elevan los estándares de desempeño;	Organización con creciente rentabilidad social y económico-financiera.
Poder (Hall R. , 1996, pp. 119-145)	Control y uso ilegítimo de información y otros recursos de la organización: financieros y materiales. Juegos de poder: Compromiso, escasez, influencia a través de emociones, anticipación, retraso, espera, uso selectivo de información. Conflicto	El poder es una variable de relaciones. La dependencia mutua que implica la relación de poder es equilibrada. El poder se distribuye en cada nivel jerárquico en cantidades suficientes para cumplir con sus funciones. El poder personal se ejerce con autocontención. El poder organizacional se ejerce como autoridad e influencia.	El poder y el conflicto actúan como procesos continuos de modelación y remodelación de la organización. Se desarrollan variaciones entre las organizaciones.
Pensamiento estratégico (Hamel & Prahalad, Proposito Estratégico, 1989)	La planeación estratégica se realiza sin considerar las discontinuidades. Se sustenta en los recursos disponibles. Rutinizada. Repetición de acciones pasadas con incrementos calculados. Se privilegia la eficacia operacional.	La esencia de la estrategia consiste en la fijación de metas organizaciones que no están condicionadas por los recursos disponibles. Se busca superar a los competidores en la construcción de nuevas ventajas a través del aprendizaje organizacional. Se impulsa el establecimiento de nuevas reglas que reducen las ventajas competitivas de los oponentes. Se disminuye el riesgo competitivo diseñando un	La organización potencia sus recursos acelerando el aprendizaje organizacional para alcanzar metas aparentemente imposibles. Se fomenta entre los empleados el deseo de triunfar y se compite de forma innovadora.

		portafolio de ventajas diversificado y equilibrado.	
Retroalimentación	La efectividad de los sistemas de retroalimentación negativa es limitada. La organización desestima el valor de la retroalimentación correctiva. Se carece de procedimientos adecuados para traducir la información en acciones de ajuste al entorno interno y/o al medioambiente externo	Los mecanismos de retroalimentación explican el incumplimiento de metas, a través de información sobre los procesos organizacionales y de los resultados obtenidos. Se toma en cuenta la naturaleza de la información; los mecanismos de generación de información; los receptores; y la naturaleza de la tarea.	La organización ajusta misión, visión, objetivos, estrategias, liderazgo, cultura y variables transaccionales a las demandas del medioambiente para
Tecnología	Miopía tecnológica. No existe vigilancia tecnológica. Innovación ausente. Deficiente satisfacción de las demandas medioambientales. Procedimientos de trabajo caducos. Productos y servicios obsoletos. Baja competitividad. Rentabilidad decreciente.	La transformación de insumos en productos se basa en la utilización del conocimiento La tecnología vincula funcionalmente las metas y valores organizacionales con el medioambiente. El tipo de organización, la estructura organizacional, la distribución de tareas, el grado de especialización, la composición de los grupos de trabajo, son lo suficientemente flexibles para alinearse estratégicamente a las nuevas tecnologías.	A través del aprendizaje organizacional se asimila rápida y constantemente la nueva tecnología. Organización con estructura, recursos humanos, mecanismos flexibles que permiten la rápida asimilación de la tecnología. La inteligencia competitiva y vigilancia tecnológica permiten anticipar el surgimiento de tecnología disruptiva que pueda afectar a la organización.

Toma de decisiones	No existe un adecuado equilibrio entre certeza y riesgo. Organización pasiva. Manejo inadecuado de la racionalidad acotada. Decisiones erráticas o a destiempo. Baja velocidad de reacción organizacional para aprovechar las oportunidades medioambientales dimensionando adecuadamente las amenazas externas y las debilidades internas. Parálisis por análisis.	Las actividades rutinarias de la organización se sistematizan. Los problemas críticos y urgentes se resuelven utilizando la intuición experta construida con sustento en la retroalimentación. Se aprende de los errores, evitando que se vuelvan sistemáticos. Se utilizan métodos heurísticos. Se minimiza el prejuicio de la hipótesis previa y se rompe la inercia del compromiso agravado. Se institucionaliza la indagación dialéctica y el análisis crítico de las ventajas de la alternativa favorecida para evitar el pensamiento grupal.	Se construye un adecuado equilibrio entre la toma de decisiones intuitiva y la basada en juicios razonados. Se toman decisiones asumiendo alto riesgo o en condiciones de incertidumbre, cuyo efecto se compensa con periodos de estabilización. Se opta por la elección satisfactoria, frente a la racionalidad acotada; información incompleta o ambigua; restricciones de tiempo; y, costo de la información.
--------------------	--	--	--

6. Relaciones, emergencia, patrones e iteraciones de los procesos organizacionales.

En los apartados previos estructuramos el conocimiento sobre los procesos organizacionales, atendiendo la siguiente secuencia lógica:

- A) Se seleccionaron los procesos organizacionales que se consideran críticos para determinar la efectividad organizacional.
- B) Se propuso una definición de proceso organizacional.
- C) De las diversas definiciones formuladas para cada proceso organizacional por los teóricos de la administración, se seleccionó la que se consideró más funcional para los propósitos de la investigación.

- D) Se analizaron las distorsiones en la operación de la organización que se detectan por los mecanismos de retroalimentación negativa.
- E) Cada distorsión se consideró una anomalía que incrementa la entropía organizacional.
- F) Las anomalías constituyen los insumos de los procesos organizacionales.
- G) A través del sistema de transformación de los procesos organizacionales se introduce neguentropía -materia, energía, información- a la organización corrigiendo las anomalías.
- H) La neguentropía o el orden que se importa del medioambiente, reduce la entropía organizacional -tanto la producida internamente, como la que el sistema intercambia con el entorno- manteniendo la organización al borde del caos, alejada del equilibrio termodinámico.
- I) El producto de los procesos organizacionales es la homeostasis dinámica de la organización.

6.1 Los procesos organizacionales como sistema adaptativo complejo. Interrelación, interacción e interconectividad de los agentes.

La organización es un sistema adaptativo complejo (CAS), auto organizativo, emergente, resultado de cuatro condiciones particulares:

- Alejado del equilibrio
- Inestable
- No lineal
- Evolución impredecible.

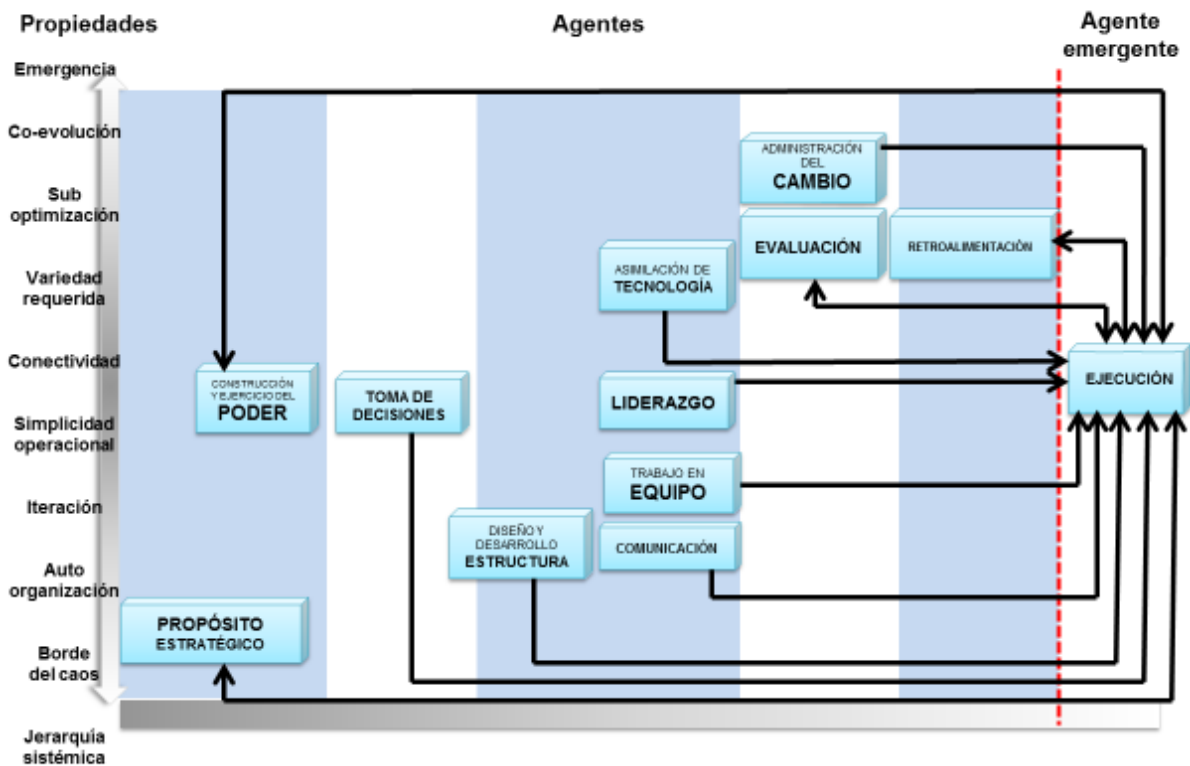
Por lo tanto, el resultado de los procesos organizacionales no corresponde a la intención de los individuos que los activan. Éstos son inesperados e intuitivos.

Como CAS, la organización está integrada por componentes o partes diversos y autónomos, denominados agentes, que a su vez son interdependientes y están interrelacionados a través de un denso tejido de conexiones.

La suma de los resultados individuales de once agentes o procesos organizacionales produce la emergencia de un nuevo agente: la ejecución.

En la figura 19 se describe el tejido primario de las interconexiones que define la complejidad del CAS habilidades organizacionales.

Figura 19. La ejecución como propiedad emergente del sistema adaptativo complejo procesos organizacionales



Fuente: desarrollada por el autor.

Características del CAS-procesos organizacionales

- A) Se integra por once agentes
- B) Como resultado de la emergencia, la interacción de los once agentes genera un nuevo agente: ejecución
- C) La ejecución se relaciona a través de bucles de retroalimentación con los agentes a) propósito estratégico, b) poder, c) evaluación y, d) retroalimentación.

- D) La interconexión es lineal con los agentes e) toma de decisiones, f) estructura, g) tecnología, h) liderazgo, i) equipo, j) comunicación y, k) cambio.
- E) Las once propiedades esenciales de los sistemas adaptativos complejos (eje y), rigen para todos y cada uno de los procesos organizacionales.

6.2 Principios y modelos propuestos para explicar la interacción de los agentes del CAS habilidades organizacionales

La literatura consigna tres tipos de reglas de interacción que pueden utilizarse para describir las relaciones de los agentes del CAS habilidades organizacionales.

6.2.1. Autómatas celulares. Funciones de transición local

Los autómatas celulares son sistemas descubiertos por John Neumann en el campo de la física computacional (Von Neumann, 1966). Consisten en modelos matemáticos para sistemas dinámicos, compuestos por un conjunto de celdas que adquieren distintos estados o valores. Estos estados son alterados en lapsos de tiempo que se cuantifican con valores enteros a intervalos regulares. Las células evolucionan según el estado de las células vecinas.

La función de transición local es la regla de evolución que determina el comportamiento del autómata celular. Se conforma de una célula central y sus vecindades.

Define como debe cambiar de estado cada célula dependiendo de los estados anteriores a sus vecindades. Puede ser una expresión algebraica o un grupo de ecuaciones. (pp. 132-151)

6.2.2. Esquemas

Se asume que el desempeño organizacional es resultado de un sistema dinámico integrado por procesos organizacionales (agentes) con bajo nivel de agregación. (Holland and Miller, 1991, citado por Anderson, 1999)

Los agentes pueden ser individuos, grupos o coaliciones de grupos.

El comportamiento de cada proceso organizacional (agente) es definido por un esquema.

Los esquemas son estructuras cognitivas que, en una situación dada, determinan las acciones que los agentes instrumentan para dar respuesta a situaciones que surgen del entorno en el que se desenvuelven. (Anderson, 1999)

Agentes similares pueden ser activados por esquemas distintos. En contraste, diferentes agentes pueden ser regulados por esquemas iguales.

Los esquemas pueden evolucionar con el tiempo o comportarse como esquemas no adaptativos.

Los esquemas que norman el comportamiento de un agente pueden ser modelados como un conjunto de reglas con un funcionamiento altamente flexible. Un proceso organizacional (agente) puede:

- A) Seleccionar solo una regla de un conjunto de opciones posibles.
- B) Utilizar solo reglas borrosas.
- C) Tener una estructura cognitiva representada por redes neuronales.
- D) Regular su comportamiento con algoritmos genéticos o sistemas de clasificación.

Los sistemas adaptativos complejos condensan las regularidades medioambientales en múltiples esquemas que compiten internamente.

La competencia se traduce en evolución de los esquemas a través de sistemas selectivos organizados jerárquicamente.

Los agentes desarrollan esquemas selectivos indirectos que les permiten experimentar y fallar sin alteraciones importantes.

Los esquemas evolucionan más rápidamente que los procesos organizacionales (agentes). El sistema adaptativo complejo propicia la competencia y refuerza los que se asocian con resultados positivos.

Los agentes están parcialmente conectados. El comportamiento de un agente en particular depende del comportamiento o estado de un subconjunto de agentes en el sistema.

En la organización, como en todo sistema adaptativo complejo (CAS), procesos organizacionales (agentes) están interconectados por bucles de retroalimentación. Cada proceso organizacional (agente) permanece en reposo o actúa utilizando información que le es proporcionada únicamente por los procesos organizacionales (agentes) con los que está interconectado. (Anderson, 1999)

6.2.3. Sistemas, parches y reglas borrosos

La lógica borrosa es un concepto derivado de la rama de los conjuntos borrosos de la teoría matemática

Al contrario de la teoría aristotélica básica, que solo reconoce enunciados verdaderos o falsos, 0 o 1, tal como se representa en las computadoras, la lógica borrosa propone construcciones lingüísticas del estilo: “quizá sea falso” o “más o menos verdad”.

Cuando se aplica la lógica borrosa a los sistemas computacionales, les permite imitar procesos del razonamiento humano: cuantificar la información imprecisa, tomar decisiones basadas en datos vagos e incompletos y llegar a conclusiones definitivas mediante procesos de eliminación de la borrosidad. (Fuzzy logic: a Key Technology for Future Competitiveness, Departamento de Comercio de los Estados Unidos, 1991, citado por Kosko, 1995, p. 155)

Los sistemas borrosos nos permiten hacer conjeturas sobre el mundo no lineal, sin obligarnos a escribir un modelo matemático del mundo. Rompen con la vieja ciencia, a través de lo que en el dominio de la lógica borrosa se denomina una estimación o aproximación independiente de modelos.

La teoría de los sistemas borrosos propone un nuevo enfoque para interpretar la realidad a través de principios no matemáticos, que surgen de la transición del mundo bivariado blanco-negro al mundo multivariado de escala de grises.

6.2.3.1 Sistemas borrosos

De acuerdo con los postulados de Kosko (1995), los sistemas borrosos tienen las siguientes características:

- A) Se constituyen por un conjunto de reglas borrosas que convierte entradas en salidas
- B) En el caso más simple, un experto enuncia las reglas con palabras y símbolos
- C) En el caso más complejo, un sistema neuronal aprende las reglas a partir de datos o de la observación del comportamiento de expertos humanos. (sistema borroso adaptativo)
- D) Cada entrada del sistema borroso activa todas las reglas en cierto grado, como pasa en una memoria asociativa masiva.
- E) Cuanto más estrechamente concuerde la entrada con la parte del SI de la regla borrosa, tanto más se activa la parte del ENTONCES.

- F) El sistema borroso suma todas las salidas o conjuntos borrosos de las partes del ENTONCES, y toma su promedio o valor centroide.
- G) El centroide es la salida que produce el sistema borroso.
- H) Los chips borrosos realizan esta correspondencia asociativa entre la entrada y la salida miles o millones de veces por segundo. Cada una define una FLIP (inferencia lógica borrosa).
- I) El teorema de la aproximación borrosa (FAT) muestra que un sistema borroso puede ser un modelo de cualquier sistema continuo.
- J) Cada regla del sistema borroso actúa como un parche borroso que el sistema coloca de manera que se parezca a la respuesta, para todas las entradas posibles, del sistema continuo. (p. 277)

6.2.3.2 Reglas borrosas

- A) Cada elemento del conocimiento humano, cada regla de la forma si esto...entonces esto, define un parche.
- B) Las reglas surgen del sentido común.
- C) Las reglas asocian ideas. Relacionan una cosa, un suceso o un proceso con otra cosa, suceso o proceso
- D) En los lenguajes naturales y en el de las computadoras las reglas tienen forma de enunciados si-entonces
- E) Una regla borrosa define un parche borroso
- F) Los parches y los matices de gris son las dos ideas fundamentales de la lógica borrosa. (pp. 154-224)

6.2.3.3 Construcción de un sistema borroso

Etapa Uno: Se escogen los nombres o “variables”

- A) En el presente ejercicio las denominaremos X-Y
- B) X es lo que entra en el sistema. Y es lo que sale de él. Entrada, salida. Si X entonces Y. Causa, efecto. Estímulo, respuesta. Pregunta, respuesta.

C) El sistema borroso que construimos toma como modelo el proceso organizacional: propósito estratégico. (hemos determinado previamente que el propósito estratégico es un agente del sistema adaptativo complejo-procesos organizacionales)

Sea X el establecimiento de la misión, visión, objetivos y estrategias organizacionales a partir de los recursos disponibles en el presente, sin considerar discontinuidades y privilegiando la eficacia organizacional.

Sea Y el establecimiento de metas aparentemente imposibles; que se alcanzan a través del aprendizaje organizacional, el deseo de triunfo y la innovación.

Etapa dos: Se definen los subconjuntos borrosos

- A) Para X: Recursos disponibles
discontinuidades
Rutina
Eficacia operacional
- B) Para Y: metas aparentemente imposibles
Aprendizaje organizacional
Deseo de triunfo
Innovación

Etapa tres: Consiste en elegir las reglas borrosas. Asociamos conjuntos del proceso de planeación con conjuntos del propósito estratégico.

Regla 1: Si se parte de los recursos disponibles, entonces las metas del propósito estratégico serán aparentemente imposibles de alcanzar.

Regla 2: Si no se toman en cuenta las discontinuidades es imposible potenciar el aprendizaje organizacional

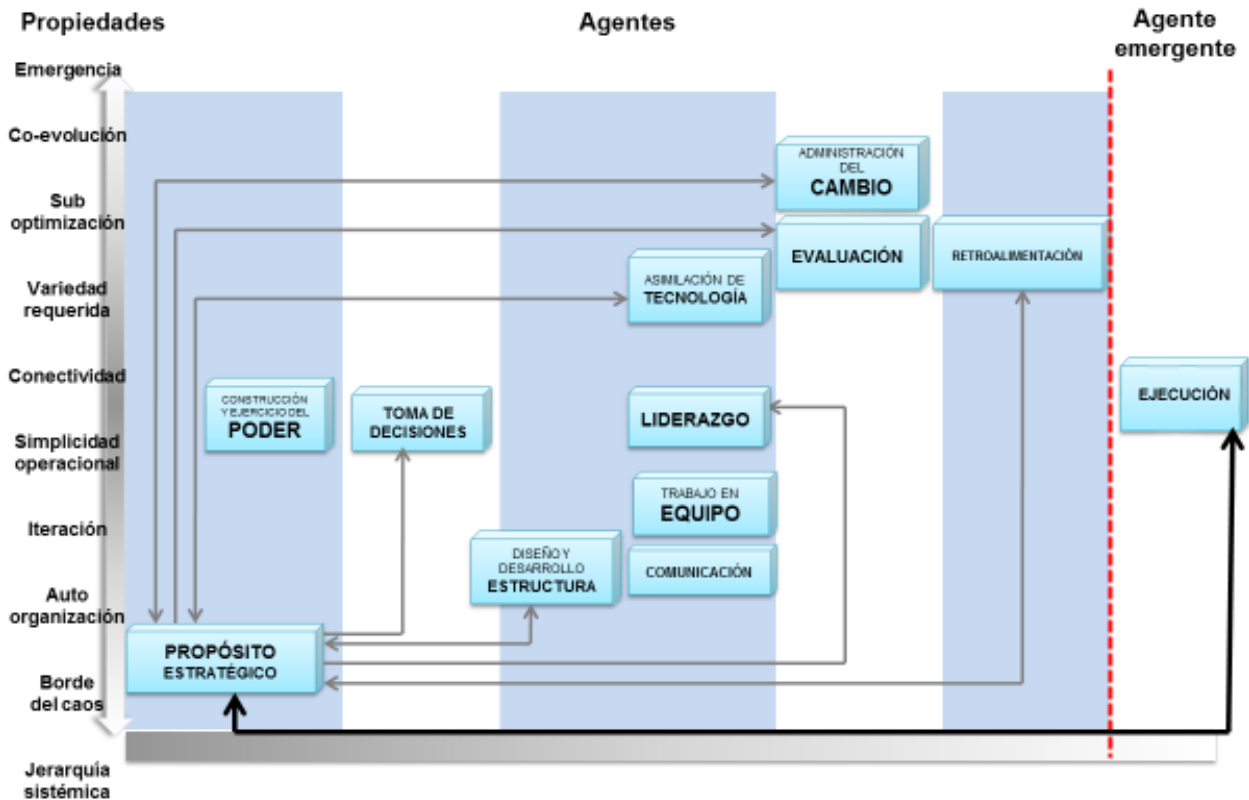
Regla 3: Si la rutina domina la planeación, se inhibe el deseo de triunfo.

Regla 4: Si se privilegia la eficacia operacional, se limita la innovación.
(adaptación de la propuesta de Kosko, 1995, pp. 158-163)

7. Diagramas y reglas de interrelación, interacción e interconectividad de los agentes del sistema adaptativo complejo (CAS), habilidades organizacionales.

- A) Para identificar y representar gráficamente la interrelación e interdependencia de los once agentes que integran el cas-procesos organizacionales, analizamos el patrón de interconexiones que cada agente establece, en lo individual, con los restantes diez.
- B) Solo se ilustran las interconexiones que se consideran más fuertes.
- C) Cuando se cambia el agente eje de análisis, se modifica la fuerza de las interconexiones.
- D) Por lo tanto, cuando se analizan las interrelaciones de A la relación con X se puede identificar como fuerte.
En contraste, en el mapa de relaciones de X, no necesariamente la relación con A será clasificada como fuerte.
- E) Al final se presenta un modelo del CAS agregado que describe las interrelaciones de los once agentes y las de éstos con el agente emergente-ejecución.
- F) Las interconexiones se describen siguiendo el procedimiento utilizado para el establecimiento de las reglas SI-ENTONCES.
- G) La representación simplificada del CAS permite que las interrelaciones de los agentes sean enunciadas con fundamento en la observación-intuición experta.

Figura 20. CAS-procesos organizacionales. Interrelación, interacción e interconectividad del agente: Propósito estratégico



Fuente: desarrollada por el autor

Tabla 14. Patrones de interconexión: propósito estratégico

Tipo de interconexión	Agentes	Cantidad
Bucle	Cambio	4
	Tecnología	
	Estructura	
	Retroalimentación	
Lineal	Evaluación	3
	Toma de decisiones	
	Liderazgo	

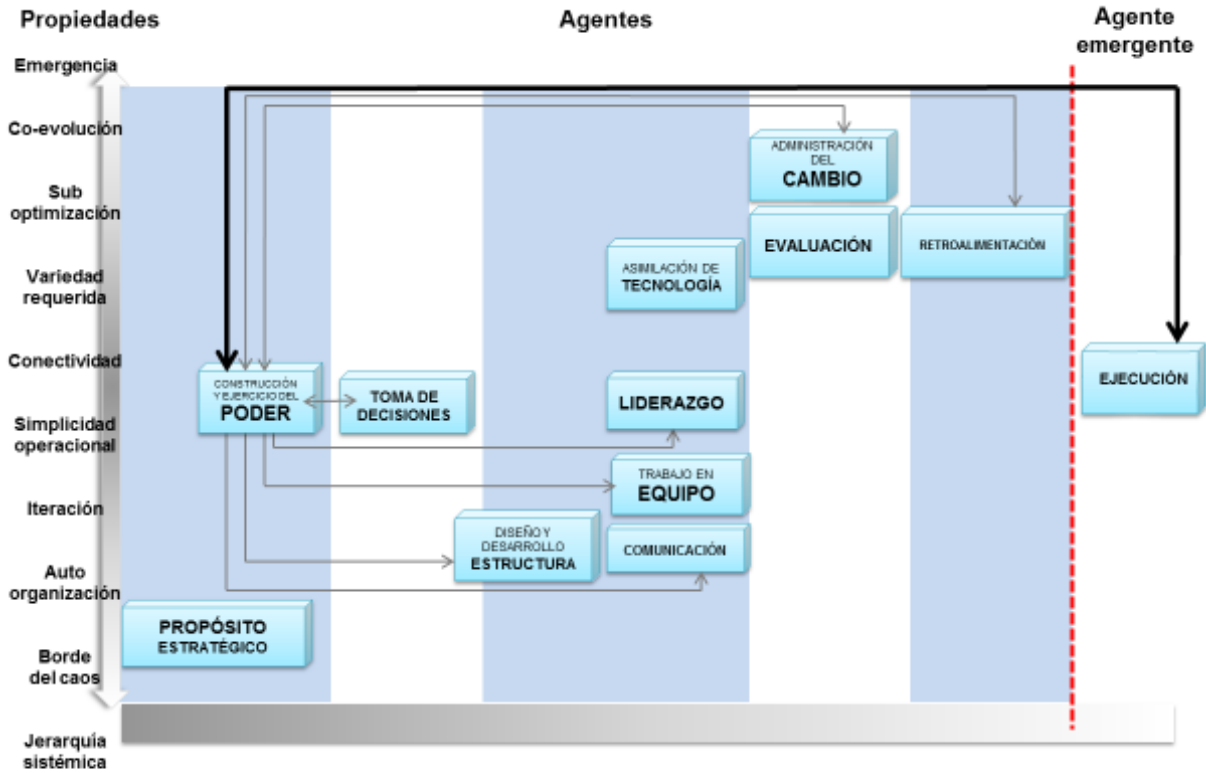
Fuente: desarrollada por el autor

Tabla 15. Reglas de interacción: propósito estratégico

1	El propósito estratégico define la estructura
2	El propósito estratégico determina la velocidad de cambio organizacional
3	La tecnología condiciona los alcances del propósito estratégico
4	La retroalimentación proporciona información sobre el cumplimiento cualitativo y cuantitativo del propósito estratégico.

Fuente: desarrollada por el autor

Figura 21. CAS-procesos organizacionales. Interrelación, interacción e interconectividad del agente: Poder



Fuente: desarrollada por el autor

Tabla 16. Patrones de interconexión: poder

Tipo de interconexión	Agentes	Cantidad
Bucle	Retroalimentación	3
	Cambio	
	Toma de decisiones	
Lineal	Liderazgo	4
	Equipo	
	Estructura	
	Comunicación	
		7

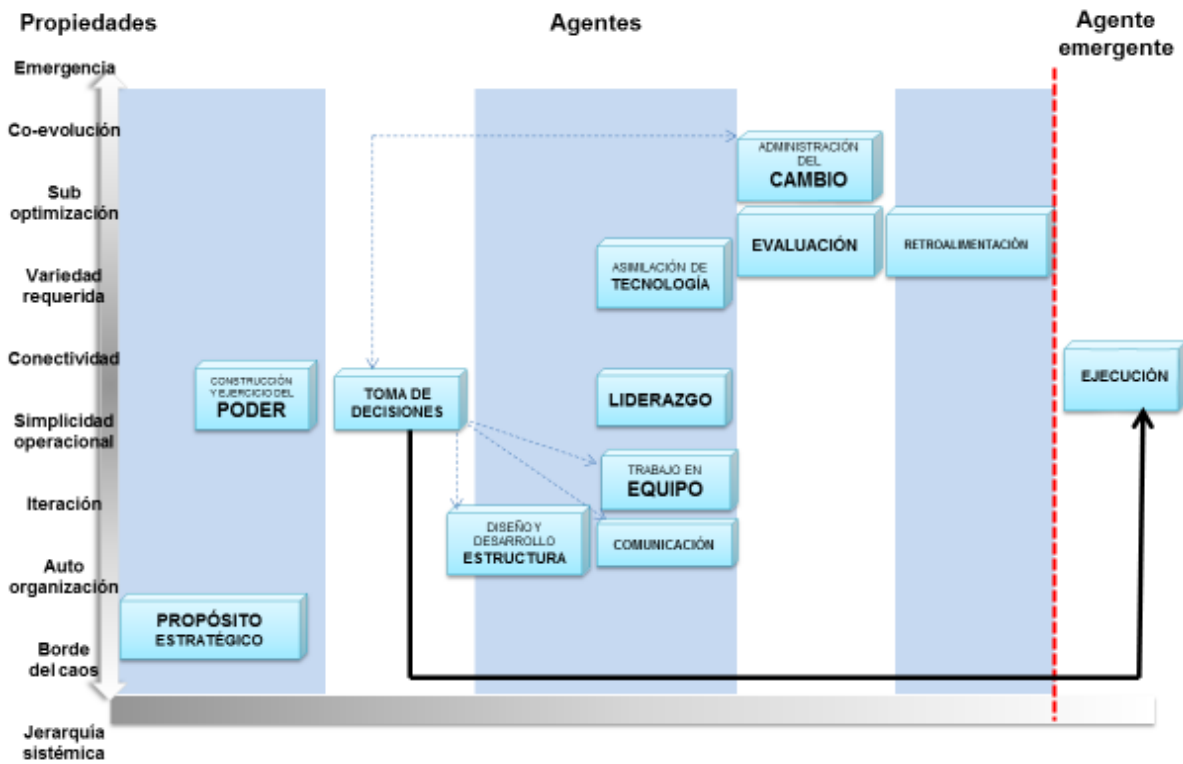
Fuente: desarrollada por el autor

Tabla 17. Reglas de interacción: poder

1	A mayor poder mayor eficacia en la toma de decisiones
2	A mayor poder, menor resistencia al cambio
3	Mejor retroalimentación permite acumular mayor poder

Fuente: desarrollada por el autor

Figura 22. CAS-procesos organizacionales. Interrelación, interacción e interconectividad del agente: Toma de decisiones



Fuente: desarrollada por el autor

Tabla 18. Patrones de interconexión: toma de decisiones

Tipo de interconexión	Agentes	Cantidad
Bucle	Cambio	1
Lineal	Trabajo en equipo	3
	Comunicación	
	Estructura	
		4

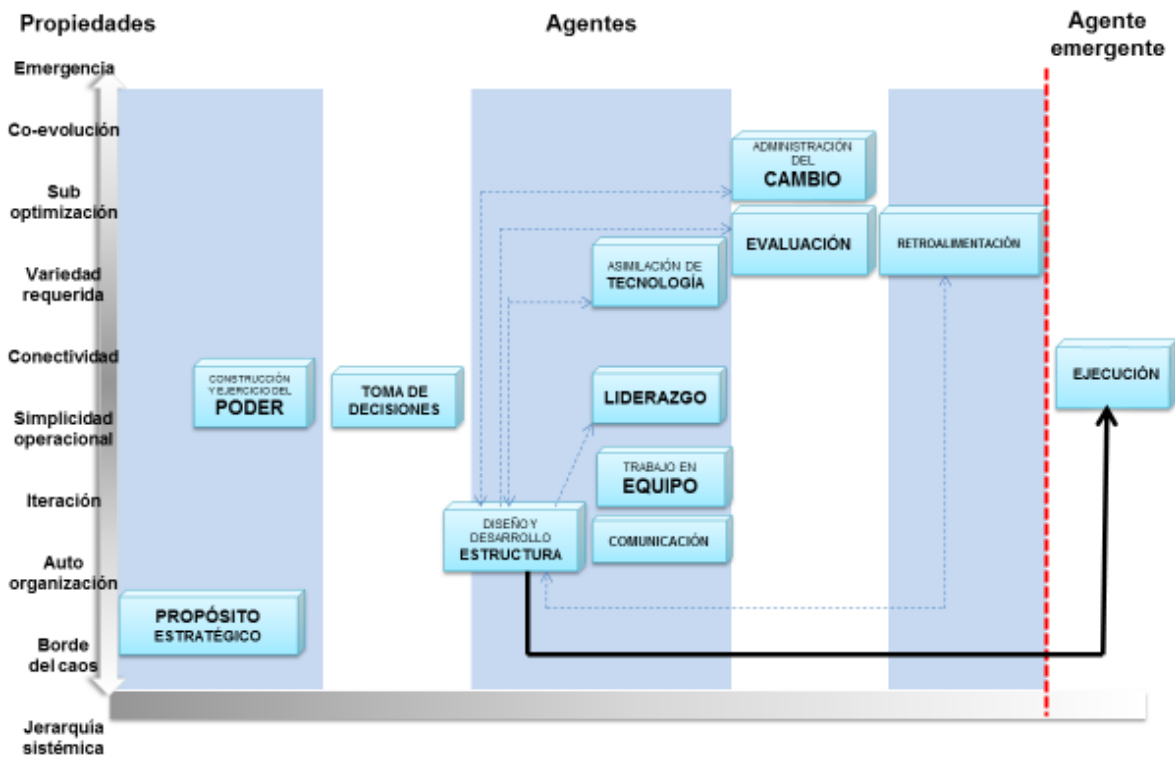
Fuente: desarrollada por el autor

Tabla 19. Reglas de interacción: toma de decisiones

1	Mayor velocidad en la toma de decisiones mejor administración del cambio
2	Mayor cohesión en los equipos de trabajo, mayor efectividad en la toma de decisiones
3	Mejor comunicación, mayor eficiencia en la toma de decisiones
4	Diseño adecuado de la estructura incrementa la funcionalidad de la toma de decisiones

Fuente: desarrollada por el autor

Figura 23. CAS-procesos organizacionales. Interrelación, interacción e interconectividad del agente: Estructura



Fuente: desarrollada por el autor

Tabla 20. Patrones de interconexión: estructura

Tipo de interconexión	Agentes	Cantidad
Bucle	Cambio	3
	Tecnología	
	Retroalimentación	
Lineal	Evaluación	2
	Liderazgo	
		5

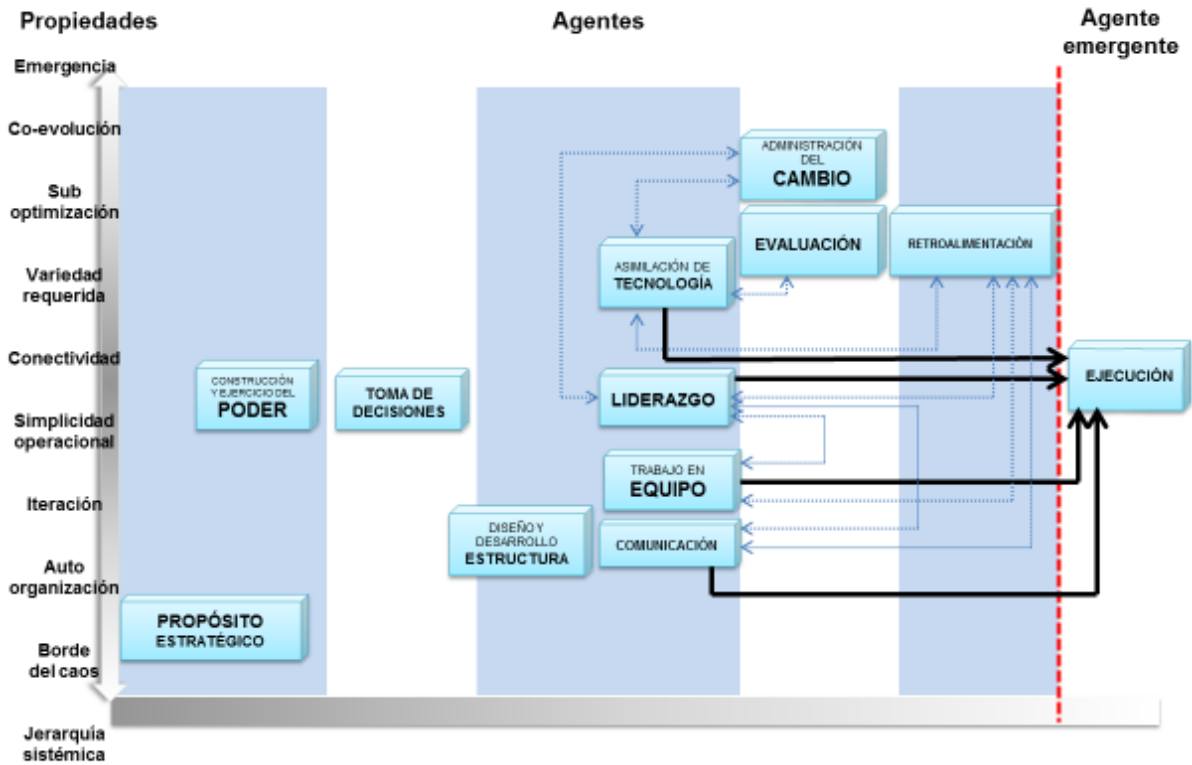
Fuente: desarrollada por el autor

Tabla 21. Reglas de interacción: estructura

1	A mayor flexibilidad de la estructura mayor velocidad en el cambio organizacional
2	La arquitectura de la estructura es definida por la tecnología
3	La funcionalidad de la estructura se incrementa con la retroalimentación negativa

Fuente: desarrollada por el autor

Figura 24. CAS-procesos organizacionales. Interrelación, interacción e interconectividad de los agentes: Tecnología, liderazgo, equipo y comunicación.



Fuente: desarrollada por el autor

Tabla 22. Patrones de interconexión: tecnología, liderazgo, equipo y comunicación

Tipo de interconexión	Agente nodal	Agente interconectado	Cantidad	
Bucle	Tecnología	Cambio	3	
		Evaluación		
		Retroalimentación		
				4
	Liderazgo	Cambio		
		Equipo		
		Comunicación		
			Retroalimentación	
				2
	Equipo	Liderazgo		
			Retroalimentación	
				2
Comunicación	Liderazgo			
		Retroalimentación		

Fuente: desarrollada por el autor

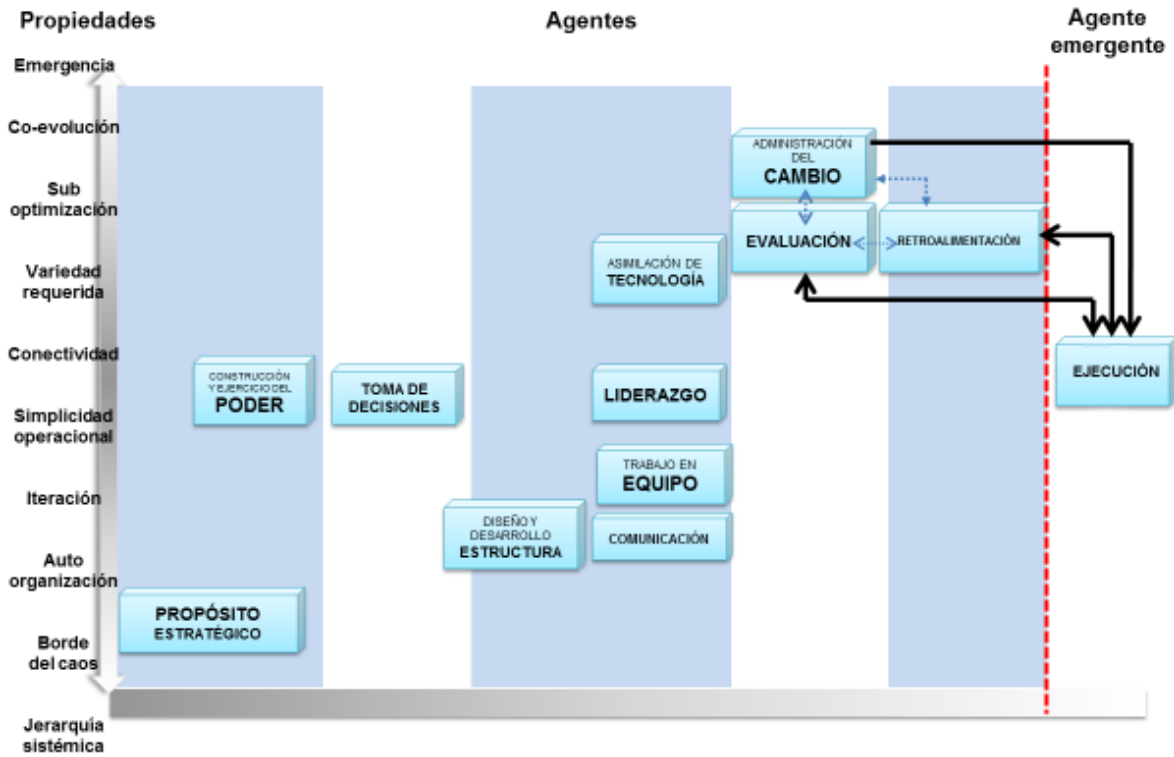
Tabla 23. Reglas de interacción: tecnología, liderazgo, equipo y comunicaciones

	Tecnología
1	A mayor evolución tecnológica mayor velocidad requerida en el cambio organizacional
2	A mejor evaluación y vigilancia tecnológica mayor eficiencia en la asimilación de nuevas tecnologías
3	La asimilación de nuevas tecnologías es optimizada por mecanismos de retroalimentación eficientes
	Liderazgo
1	El liderazgo efectivo facilita el cambio organizacional
2	El estilo de liderazgo es determinante para la formación, mantenimiento y efectividad de los equipos de trabajo
3	A mejor comunicación, liderazgo más efectivo
4	El valor de la contribución del liderazgo al cumplimiento de los objetivos organizacionales se incrementa a medida que se le presta mayor atención a la retroalimentación negativa

	Equipo
1	Líderes efectivos formaran mejores equipos de trabajo
2	La retroalimentación negativa es esencial para incrementar la productividad de los equipos de trabajo
	Comunicación
1	A comunicación más efectiva del líder, mayor la contribución del liderazgo a la optimización del funcionamiento de la organización
2	La retroalimentación mejora los procesos de comunicación organizacionales.

Fuente: desarrollada por el autor

Figura 25. CAS-procesos organizacionales. Interrelación, interacción e interconectividad de los agentes: Cambio, evaluación y retroalimentación



Fuente: desarrollada por el autor

Tabla 24. Patrones de interconexión: cambio, evaluación y retroalimentación

Cambio, evaluación y retroalimentación se interconectan entre si y con todos los agentes del sistema adaptativo complejo-procesos organizacionales.			
Tipo de interconexión	Agente nodal	Agente interconectado	Cantidad
Bucle	Evaluación		10
		Propósito estratégico	
		Poder	
		Toma de decisiones	
	Retroalimentación		
		Estructura	
		Tecnología	
		Liderazgo	
	Cambio		
		Equipo	
		Comunicación	

Fuente: desarrollada por el autor

Tabla 25. Reglas de interacción: cambio, evaluación y retroalimentación

Evaluación	
10	La evaluación de los procesos organizacionales (agentes) produce información sobre su efectividad en términos de eficiencia y eficacia que constituye el insumo básico para retroalimentar el sistema
Retroalimentación	
10	Proporciona información de desviación correctiva o de desviación-amplificación a todos los agentes del sistema
Cambio	
10	Activa los mecanismos de ajuste o adaptación de cada agente o proceso organizacional a las condiciones cambiantes del medioambiente; a los cambios en los agentes; a los cambios en los patrones de interconexión entre los agentes; a los cambios en la fuerza de las interconexiones; y al surgimiento de nuevos agentes.

Fuente: desarrollada por el autor

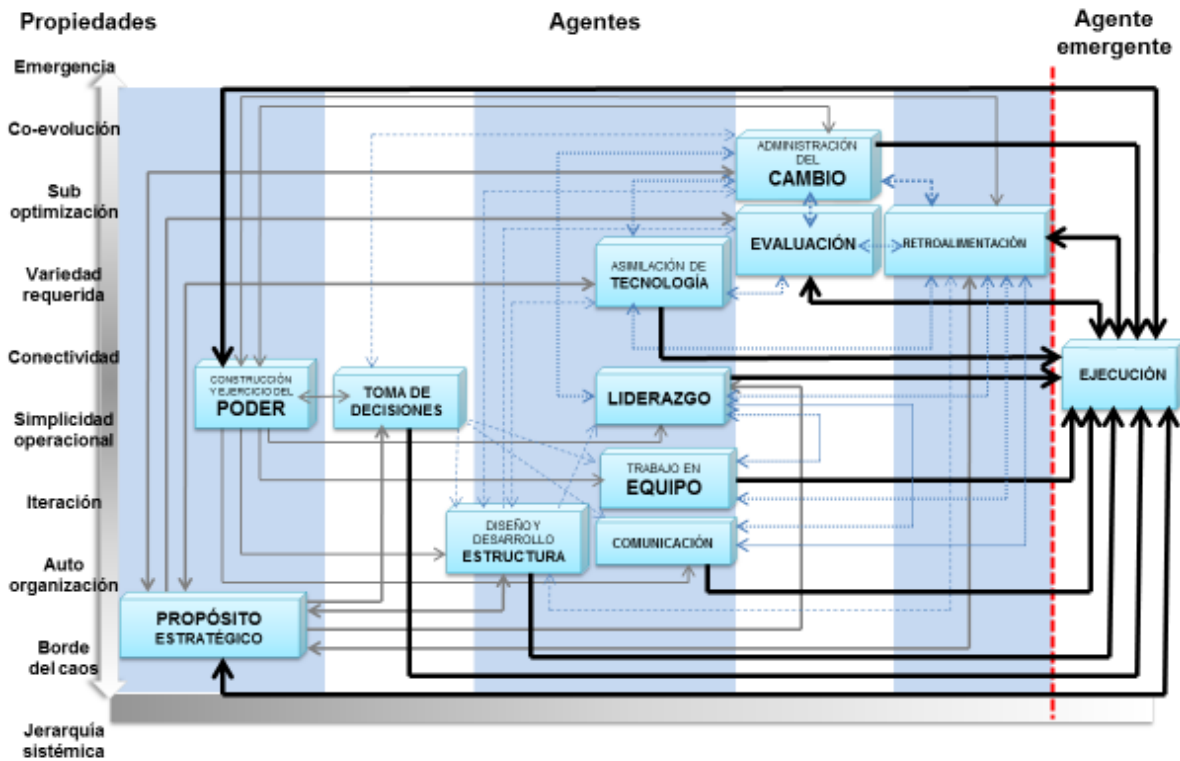
8. Tejido de interconexiones y propiedades del sistema adaptativo complejo procesos organizacionales.

Toda interconexión de un agente dado del CAS, es regulada por una regla.

Es posible establecer tantas reglas como la superficie del CAS lo requiera. No existe más límite que el conocimiento del experto que las enuncie.

Cada vez que una entrada acciona el CAS produce una activación diferencial de todas las reglas.

Figura 26. Interrelación, interacción e interconectividad de los principales agentes del sistema adaptativo complejo-procesos organizacionales



Fuente: desarrollada por el autor

Los procesos organizacionales (agentes) son autónomos. Se relacionan a través de interconexiones reguladas por reglas. La suma de las interconexiones da lugar al todo. El todo resultante, es más que la suma de las partes: un sistema adaptativo complejo, con las siguientes propiedades:

- A) Emergencia: la suma de las interacciones de los procesos organizacionales produce un nuevo agente: ejecución, que relaciona al CAS con su medioambiente.
- B) Coevolución: todo proceso organizacional (agente) cambia para ajustarse a su medioambiente. Al cambiar modifica su medioambiente, reiniciándose el ciclo.
- C) Sub-optimización: la selección de los procesos organizacionales, definir en que consisten; su morfología y, el establecimiento de las reglas que gobiernan sus interconexiones con otros procesos organizacionales no requieren ser perfectos.

Basta con que se enuncien para marcar el estado inicial de aprendizaje y adaptación-ajuste al medioambiente, configurándose un ciclo permanente que permitirá mejorar continuamente la descripción del funcionamiento del sistema adaptativo complejo como un todo.

- D) Variedad requerida: en la medida que el sistema tenga mayor variedad interna, mayor será su fortaleza. El sistema utiliza las contradicciones para crear nuevas posibilidades de co-evolucionar con su medioambiente.
- E) Conectividad: la forma como se interconectan los procesos organizacionales es crítica para la supervivencia del sistema. Las relaciones son más importantes que los propios procesos organizacionales.

- F) Reglas simples: los sistemas adaptativos complejos no son complicados. Los patrones que emergen pueden ser muy variados, pero las reglas que gobiernan la función del sistema son relativamente simples.
- G) Iteración: pequeños cambios en las condiciones iniciales del sistema pueden tener efectos significativos después de pasar por los bucles de emergencia-retroalimentación varias veces.
- H) Autoorganización: no existe jerarquía de comando y control en los sistemas adaptativos complejos. No existe planeación o administración, pero si hay una reorganización constante para encontrar el mejor ajuste con el medioambiente.
- I) Borde del caos: una organización con procesos organizacionales en equilibrio, no tiene la dinámica interna que le permita responder a su medioambiente y se degradará lentamente hasta su desaparición. La sensibilidad extrema al cambio de su estado inicial, ubica a la organización en el caos, la vuelve totalmente impredecible y deja de funcionar como sistema. El estado más productivo se ubica al borde del caos, donde se maximiza la variedad y la creatividad generando nuevas posibilidades.
- J) Jerarquía sistémica: todo sistema forma parte de otros sistemas. Todo sistema se relaciona con otros sistemas.

9. Ejecución. Agente- intersección entre el sistema adaptativo complejo: procesos organizacionales y el sistema adaptativo complejo: habilidades organizacionales.

Como hemos analizado, el sistema adaptativo complejo procesos organizacionales es parte del sistema adaptativo complejo organización.

El individuo también es parte del sistema adaptativo complejo organización

El individuo despliega sus habilidades organizacionales activando el sistema adaptativo complejo: rasgos.

A través del sistema adaptativo complejo: habilidades organizacionales, el individuo regula el funcionamiento del sistema adaptativo complejo: procesos organizacionales.

Consideraremos que el agente emergente ejecución, constituye una intersección funcional entre el CAS procesos organizacionales y el CAS habilidades organizacionales.

La descomposición sistémica nos permite aproximarnos al éxito profesional como un agente emergente del sistema adaptativo complejo habilidades organizacionales.

La relación puede ser esquematizada en el diagrama siguiente:

CAPITULO IX. IDENTIFICACIÓN DE LAS HABILIDADES ORGANIZACIONALES A TRAVÉS DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA. UN ENFOQUE ETNOGRÁFICO

1. La investigación cualitativa

Hernández, Fernández, & Baptista (2010), precisan que la investigación cualitativa se estructura según los siguientes principios metodológicos:

- A) Los marcos generales de referencia básicos son la fenomenología, el constructivismo, naturalismo o el interpretativismo.
- B) Hay una realidad que descubrir, construir e interpretar. La realidad es la mente.
- C) Existen varias realidades subjetivas construidas en la investigación, que varían en su forma y contenido entre individuos, grupos y culturas. El investigador cualitativo parte de la premisa de que el mundo social es relativo y solo puede ser entendido desde el punto de vista de los actores estudiados. El mundo es construido por el investigador.
- D) La realidad cambia por las observaciones y la recolección de datos.
- E) Admite subjetividad.
- F) Aplica la lógica inductiva. De lo particular a lo general (de los datos a las generalizaciones -no estadísticas- y la teoría).
- G) La posición personal del investigador es explícita. Reconoce sus propios valores y creencias. Incluso son parte del estudio.
- H) El planteamiento del problema es abierto, libre, no delimitado o acotado. Muy flexible.
- I) La teoría es un marco de referencia.
- J) La teoría no se fundamenta en estudios anteriores, sino que se genera o construye a partir de los datos empíricos obtenidos y analizados.
- K) Se generan hipótesis durante el estudio o al final de éste.
- L) El diseño de la investigación es abierto, flexible, construido durante el trabajo de campo o realización del estudio.
- M) La naturaleza de los datos es cualitativa.

- N) El investigador aprende a recolectar los datos por observación y descripciones de los participantes y concibe formas para registrarlos conforme avanza la investigación.
- O) El análisis de los datos está fundamentado en la inducción analítica. Se hace uso moderado de la estadística. Está basado en casos o personas y sus manifestaciones. Es simultáneo a la recolección de los datos. Consiste en describir información y desarrollar temas.
- P) Por lo general el análisis no se inicia con ideas preconcebidas sobre cómo se relacionan los conceptos o variables. El investigador involucra en el análisis sus propios antecedentes y experiencias, así como la relación que tuvo con los participantes en el estudio.
- Q) Los principales criterios de evaluación en la recolección y análisis de los datos son: credibilidad, confirmación, valoración y transferencia (pp. 11-14).

2. Fundamentos de la investigación etnográfica.

Hammersley & Atkinson (1994a) refieren que en los últimos años, entre los investigadores de varios campos ha crecido el interés, tanto teórico como práctico, por la etnografía. En gran medida, ello se debe a la desilusión provocada por los métodos cuantitativos, métodos que han detentado durante mucho tiempo una posición dominante en la mayor parte de las ciencias sociales (P. 15).

3. Definición

La etnografía, también denominada observación participante, es un método de investigación social, en el que el etnógrafo trabaja con una amplia gama de fuentes de información y participa, abiertamente o de manera encubierta, de la vida cotidiana de personas durante un tiempo relativamente extenso, viendo lo que pasa, escuchando lo que se dice, preguntando cosas; o sea, recogiendo todo tipo de datos accesibles para poder arrojar luz sobre los temas que ha elegido estudiar (p. 15).

4. Propósitos de la etnografía

La etnografía puede tener los siguientes propósitos:

- A) El registro del conocimiento cultural (Spradley, 1980)
 - B) La investigación detallada de patrones de interacción social (Gumperz, 1981)
 - C) El análisis holístico de sociedades (Lutz, 1981)
 - D) Ser esencialmente descriptiva
 - E) Constituirse en una forma de registrar narrativas orales (Walker, 1981)
 - F) Desarrollo y verificación de teorías (Glaser y Strauss, 1967; Denzin, 1978)
- (p.15).

5. Modelos

Los modelos etnográficos más comúnmente utilizados son:

- A) Teorización fundamentada (Glaser y Strauss, 1967).
- B) Inducción analítica (Cressey, 1950; Denzin, 1978). y
- C) Modelo estratégico que se encuentra dentro del naturalismo en la obra de Schatzman y Strauss (1973) (p. 33).

6. Entre el positivismo y el naturalismo

A favor de la etnografía se puede afirmar que es la forma más básica de investigación social; guarda una estrecha semejanza con la manera cómo la gente otorga sentido a las cosas de la vida cotidiana; y, por lo tanto, sólo a través de la etnografía puede entenderse el sentido que da forma y contenido a los procesos sociales.

En contraste, la etnografía es calificada como impropia para las ciencias sociales porque los datos e información que ella produce son subjetivos, meras impresiones

idiosincrásicas que no pueden proporcionar un fundamento sólido para el análisis científico riguroso.

En general, todas las investigaciones sociales se ubican entre lo que Hammersley y Atkinson denominan positivismo y naturalismo:

Tabla 26. Diferencias entre el positivismo y naturalismo en la investigación etnográfica

Positivismo	Naturalismo
Concepciones modeladas por las prácticas de las ciencias naturales	Concepciones modeladas por ideas sobre la especificidad del mundo social y sus implicaciones respecto a la forma como éste debería ser estudiado.
Privilegia los métodos cuantitativos	Considera a la etnografía el método central, si no el único legítimo, de investigación social.
La ciencia natural, concebida en términos de la lógica del experimento, es el modelo de la investigación social y la característica definidora de la ciencia.	El mundo social debería ser estudiado en su estado <<natural>>, sin ser contaminado por el investigador.
Los eventos son explicados siguiendo un método deductivo por medio del apelo a leyes universales que establecen relaciones regulares entre variables, y que permanecen constantes en todas las circunstancias. Deposita la confianza en el método hipotético-deductivo el cual, pone todo el énfasis en la comprobación de teorías, menospreciando aspectos como el origen o el desarrollo de las teorías.	El naturalismo se mueve dentro de una amplia gama de corrientes filosóficas y sociológicas: el interaccionismo simbólico, la fenomenología, la hermenéutica, la filosofía lingüística y la etnometodología. Desde diversas perspectivas, esta variedad de tradiciones coincide en que el mundo social no puede ser entendido en términos de relaciones causales o mediante el encasillamiento de los eventos sociales bajo leyes universales.
La versión estadística de este modelo, en el cual las relaciones tienen sólo una determinada probabilidad de aplicarse a todas las circunstancias, ha sido la más adoptada por los científicos sociales.	Las acciones humanas están basadas e incorporadas por significados sociales: intenciones, motivos, actitudes y creencias. <<los naturalistas se resisten a los

	esquemas o modelos que simplifican la complejidad de la vida cotidiana>>.
Se le otorga prioridad epistemológica y/u ontológica a los fenómenos que son directamente observables; cualquier apelo a intangibles corre el riesgo de ser descalificado como un sinsentido metafísico. Las teorías científicas deben estar fundamentadas en - y probadas por medio de - descripciones que simplemente correspondan al estado de las cosas, sin envolver presupuestos teóricos, quedando así libre de dudas.	Presenta la etnografía como el método preeminente, si no exclusivo, de investigación social. Cualquier predicado sobre el comportamiento humano requiere que entendamos los significados sociales que nos informan sobre aquél. La gente interpreta los estímulos en términos de tales significados, no responden meramente ante ambiente físico. Tal comprensión requiere que aprendamos la cultura de aquellos a quienes estamos estudiando.

(pp. 15-23)

Fuente: Hammersley & Atkinson (1994a)

7. Perspectiva y conceptos centrales de la investigación etnográfica

7.1 Hipótesis

- A) Las diferencias de perspectiva de la investigación social son meras reconstrucciones de su lógica; son hipótesis sujetas a evaluación en contacto con las evidencias disponibles y con las que estarán disponibles en el futuro.

- B) Las hipótesis, nunca son verdades definitivamente validadas. Incluso para los propósitos prácticos del trabajo científico, son tomadas como verdaderas hasta nueva orden (pp. 31-32).

7.2 Datos

No deben ser tomados acríticamente por sus apariencias. Requieren ser identificados como un campo de inferencias en el cual pueden ser identificados los modelos hipotéticos y probada su validez (p. 33).

7.3 Teorías

- A) Karl Popper argumenta que mientras las teorías nunca se pueden comprobar como verdaderas, sí que pueden ser refutadas puesto que es suficiente un ejemplo que las contradiga (Popper, 1972; Magee, 1972, citados por Hammersley & Atkinson, 1994a. P. 5).

- B) Desde esta perspectiva la característica definitoria de la ciencia es la tentativa de refutar teorías. La ciencia procede, siempre según Popper, a través de la eliminación progresiva del error.

- C) Rescher señala que la idea de que la eliminación del error equivale al progreso científico solo se sostiene si asumimos que hay un limitado número de hipótesis que demostrar. Sin embargo, si hay una infinidad de caminos que vienen del mismo lugar, no hay razón para pensar que, por eliminar uno o dos, estemos más cerca del que nos lleve al destino deseado. El argumento de Rescher sugiere que no podemos permitirnos ignorar el contexto del descubrimiento. Existen procedimientos heurísticos disponibles para el desarrollo de teorías (p. 35).

7.4 Validez Ecológica

Se refiere a los problemas que derivan de establecer inferencias a partir de respuestas conseguidas bajo condiciones de experimentación, o en deducir lo que la gente hace cotidianamente a partir de lo que es dicho en una entrevista, (Brunswik, 1956; Bracht y Glass, 1968, citados por Hammersley & Atkinson, 1994a, pp. 24-25)

7.5 Reflexividad

Somos parte del mundo social que estudiamos. No podemos evitar el confiar en el conocimiento del sentido común ni eludir nuestros efectos sobre los fenómenos sociales que estudiamos, (Hammersley & Atkinson, 1994a, pp. 28-29)

7.6 Observación Participante

Actuamos en el común social y somos capaces de vernos a nosotros y nuestras acciones como objetos de ese mundo. Al incluir nuestro propio papel dentro del foco de investigación y explorar sistemáticamente nuestra participación como investigadores en el mundo que estamos estudiando, podemos desarrollar y comprobar la teoría. (p. 31)

7.7 Experimentación

Los experimentos son preguntas que se hacen al mundo: ¿qué pasaría si...? Este tipo de experimentación es común en la vida cotidiana y el experimento genuino de laboratorio es simplemente un refinamiento de la verificación de hipótesis a través de la comparación de casos. Decimos entonces que la verificación de hipótesis no está necesariamente restringida a la ciencia. (p. 30)

7.8 Teorización de Sillón

La mayoría de las investigaciones etnográficas se preocupan más en desarrollar teorías a partir de los datos de campo que en verificar hipótesis ya existentes. Esto permite desarrollar teorías mediante el registro sistemático de información de campo, en lugar de confiar en el gabinete. (pp. 42)

7.9 Focalización Progresiva

La investigación etnográfica tiene una característica estructurada de “embudo”, centrando progresivamente su foco a medida que transcurre la investigación.

Componentes analíticos distintivos:

- A) A medida que el tiempo avanza, el problema de investigación se desarrolla o transforma.

- B) Eventualmente su campo se delimita y clarifica, mientras se explora su estructura interna. (pp. 192)

7.10 Método Comparativo Constante

Consiste en tomar sucesivamente diferentes segmentos de información para ver con qué categorías se pueden relacionar, y luego se comparan con otros segmentos de información previamente categorizados. De esta manera, el espectro y variación de una categoría dada se puede proyectar en la información y ver la relación que hay con otras categorías. (p. 197)

7.11 Contextos de Conciencia

Concepto desarrollado por Glaser y Strauss para caracterizar los diferentes tipos de situación social encontrados en pacientes de hospital en fase terminal, sus familias y el personal médico. La idea se refiere a la distribución diferencial del conocimiento sobre la situación de la persona que se está muriendo, desde la condición de “conciencia restringida” cuando el diagnóstico y el pronóstico se guardan en secreto y no se comunican al paciente hasta la “conciencia compartida”, cuando el conocimiento se extiende ampliamente entre todas las partes. (200-201)

8. Metodología

No requiere de un diseño extensivo previo al trabajo de campo, como las encuestas sociales y los experimentos. El diseño de la investigación debe ser un proceso reflexivo, operando en todas las etapas del desarrollo de la investigación. Al consistir en observación y descripción abierta, lo que es una simple estrategia práctica de investigación se convierte en todo un paradigma de aproximación.

La estrategia e incluso la orientación de la investigación pueden modificarse con relativa facilidad, de acuerdo con las necesidades cambiantes requeridas por el proceso de elaboración teórica.

Puesto que los procesos sociales se investigan en lugares cotidianos y no en lugares establecidos para los propósitos de investigación, se minimiza el peligro de que los resultados sólo sean aplicables a situaciones de investigación. Esto es, la invalidación ecológica

La etnografía hace uso de múltiples fuentes de información. Con ello, evita el riesgo que resulta de confiar apenas en un solo tipo de información y la posibilidad de que las conclusiones sean dependientes del método.

El objetivo de la fase anterior al trabajo de campo y de los primeros intentos por conseguir información, es convertir los problemas preliminares en un cuerpo de cuestiones a partir del cual se puedan extraer respuestas teóricas, ya consistan éstas en:

- a) Una descripción narrativa de una secuencia de hechos,
- b) En un relato generalizado de las perspectivas y prácticas de un grupo particular de actores o
- c) Formulaciones teóricas más abstractas.

Encontrar la cuestión a preguntar es más difícil que responderla (Merton, 1959). Gran parte del esfuerzo realizado en el desarrollo teórico concierne a la formulación y

reformulación de problemas de investigación de forma a hacerlos más propicios a las soluciones teóricas.

El objeto de investigación no es isomórfico con el medio. Un medio es un contexto determinado en el cuál ocurren los fenómenos, que pueden ser estudiados desde varias perspectivas. Un objeto de investigación es un fenómeno visto desde un ángulo teórico específico.

Como lo que se estudia es un caso, o como mucho un pequeño número de casos, la representatividad de los resultados siempre se pone en duda. De todas formas, éste es un problema que también se plantea en la investigación experimental y para el cual no existe una respuesta fácil.

No podemos estar seguros de que un muestreo aleatorio de los casos disponibles para el estudio sea representativo de un determinado universo. La selección de casos críticos puede ser una aproximación más fructífera.

Es importante tomar muestras dentro de un caso. En etnografía, se debe decidir dónde y cuándo observar, con quién conversar, así como que información registrar y cómo hacerlo. En este proceso no sólo estamos decidiendo lo que es o no relevante para la investigación, también estamos extrayendo varias muestras de información disponible.

Existen tres grandes dimensiones a lo largo del proceso de extracción de muestras: el tiempo, la gente y el contexto.

- a) El tiempo puede parecer una dimensión de una importancia obvia en la vida social, pero éste ha sido frecuentemente eludido. Cualquier intento de representar todos los aspectos de personas o eventos en el caso que se está estudiando debe basarse en una división adecuada de las diferentes divisiones temporales.

- b) El muestreo de la gente puede realizarse en términos de criterios demográficos estandarizados. Es decir, dentro de un contexto particular, uno puede clasificar a las personas mediante la utilización de criterios como el de género, raza, edad, ocupación, nivel de instrucción, y cosas por el estilo.

- c) Es importante no confundir los lugares con los contextos. Si queremos asegurarnos de que no producimos falsas generalizaciones sobre actitudes y comportamientos a través de los contextos existentes dentro de un caso, debemos identificar dichos contextos en función de cómo los individuos actúan en éstos, reconociendo que son construcciones sociales y no localizaciones físicas, e intentar asegurarnos de que tomamos muestras de todos los que son relevantes.

Los relatos que nos dan tanto el investigador como las personas que estamos estudiando pueden leerse:

- a) Atendiendo lo que nos dicen sobre los fenómenos a que se refieren. Todos son observadores participantes que adquieren conocimiento sobre la realidad social en el curso de su participación en ella.

- b) Por lo que nos dicen sobre la gente que los produce. Podemos emplear los relatos que nos proporcionan los informantes como evidencias de las perspectivas de los grupos o de las categorías particulares de los actores.

- c) Los relatos no son simples representaciones del mundo. Son parte del mundo que describen y, por tanto, son formados por el contexto en el que ellos mismos ocurren.

La principal diferencia entre las entrevistas hechas por etnógrafos y las entrevistas de cuestionarios no es, como frecuentemente se sugiere, que unas sean desestructuradas y las otras estructuradas. Todas las entrevistas, como cualquier otro tipo de interacción social, son estructuradas, tanto por el investigador como por el informante. La diferencia fundamental estriba en que unas son entrevistas reflexivas y otras son estandarizadas. Los etnógrafos no deciden de antemano las cuestiones que ellos quieren preguntar, aunque suelen entrar a la entrevista con una lista de temas de los que hay que hablar. Tampoco se restringen a una única manera de preguntar. En diferentes entrevistas, o en momentos diferentes de una misma entrevista, la aproximación a los temas puede ser directa o indirecta, dependiendo de la función que persiga la entrevista.

La entrevista establece los roles y distribuye los derechos interaccionales de cada parte, pero esto no significa que sea impermeable a las influencias externas. La manera en cómo las partes representan sus roles dependerá de, por ejemplo, las identidades latentes que los participantes invoquen y se atribuyan entre sí. Como señala Dexter (1970), a diferencia de las entrevistas estandarizadas en cuestionarios, en las entrevistas con gente influyente, importante y bien informada suele ser imprescindible que las cuestiones sean indirectas.

En una entrevista, lo que es dicho probablemente variará en función de si el entrevistado es un individuo o grupo.

Los patrones y los fenómenos pueden ser identificados por el observador (Lofland, 1971): ellos representan conceptos generados por el etnógrafo y no por los actores. En el desarrollo de estas clasificaciones, el analista puede relacionar entre sí una amplia gama de fenómenos diferentes según un criterio determinado que puede derivarse del conocimiento general, del sentido común o de la experiencia personal. (Hammersley & Atkinson, 1994a, pp. 42-195)

CAPITULO X. HABILIDADES ORGANIZACIONALES DE LOS ESTUDIANTES DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO (DEP) DE LA FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN (FCA) DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO (UNAM).

1. Investigación Etnográfica

1.1 Objetivo

El objetivo metodológico de la investigación se ubica entre “La investigación detallada de patrones de interacción social (Gumperz, 1981)” y “Desarrollo y verificación de teorías (Glaser y Strauss, 1967; Denzin, 1978)” precisados por Hammersley & Atkinson, en la primera edición de “Etnografía. Métodos de Investigación” publicada en 1994, titulada originalmente “Ethnography. Principles in practice” (1994a)

El objetivo específico fue identificar las habilidades organizacionales exhibidas por los alumnos con mayor éxito profesional percibido, atendiendo dos criterios:

- a) El éxito profesional percibido fue calificado expresamente por compañeros.
- b) Las observaciones realizadas por el investigador se centraron tanto en el éxito profesional percibido, como en las habilidades organizacionales exhibidas, atendiendo el enfoque de Katz (1955), basado en lo que las personas hacen: el tipo de habilidades que exhiben al desempeñar su trabajo en forma efectiva, y no en lo que son: rasgos innatos y características.

Continuando con Katz, las habilidades organizacionales se conceptualizaron como capacidades que pueden ser desarrolladas, no necesariamente innatas, manifestadas en la ejecución sin limitarse a expresión potencial. El criterio principal de habilidad fue la acción efectiva del alumno, en condiciones cambiantes.

1.2 Selección y tamaño de la muestra

El estudio se realizó observando la interacción alumno-alumno y profesor-alumno, con estudiantes de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración, cursando la Maestría en Administración de Organizaciones, Maestría en Administración de Sistemas de Salud y Maestría en Administración de la Tecnología.

A) DURACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN:

De febrero de 2007 a junio de 2011

B) MUESTRA:

Se integró por un total de 243 alumnos

129 género masculino

114 género femenino

Tabla 27. Distribución de la muestra de estudiantes de DEP de la FCA-UNAM, por materia cursada y sexo

Grupos	Curso	Masculino	Femenino	Suma
15	Seminario de Desarrollo Organizacional	75	76	151
6	Seminario de Investigación en Ciencias de la Administración	29	25	54
2	Desarrollo de Proyectos Tecnológicos	14	4	18
2	Inteligencia Competitiva y Vigilancia Tecnológica	11	9	20
25	Total	129	114	243

Fuente: desarrollada por el autor

C) EDAD PROMEDIO:

28 años

D) INGRESO MENSUAL PROMEDIO:

\$18,780

E) EXPERIENCIA LABORAL PROMEDIO:

8 años 1 mes.

1.3 Metodología. Enfoque específico aplicado a la investigación.

La etnografía es el método preeminente, si no exclusivo de investigación social. Para descubrir la naturaleza del mundo social es necesario emplear algún tipo de método. Algunos métodos pueden ser más estructurados y selectivos que otros, pero cualquier investigación, incluso la exploratoria, envuelve selección e interpretación.

La etnografía no se entiende como un paradigma alternativo al método científico. Se trata simplemente de un método con ventajas y desventajas específicas. Entre las primeras se citan:

- a) Capacidad de retratar las actividades y perspectivas de los actores de forma que desafía peligrosas y equivocadas concepciones previas.
- b) Flexibilidad, en la que la estrategia e incluso la orientación de la investigación pueden modificarse con relativa facilidad, de acuerdo con las necesidades cambiantes requeridas por el proceso de elaboración teórica.
- c) Permite que las teorías se hagan explícitas para aprovechar cualquier oportunidad de comprobar sus límites y establecer alternativas.
Hammersley & Atkinson. (1994a, pp. 22-33)

A continuación, las premisas que sustentan el eje metodológico de la investigación:

1.3.1. Hipótesis

El enfoque de investigación causa – efecto es ineficaz para explicar el éxito profesional

Solo participando en la vida cotidiana de las personas durante un tiempo relativamente extenso; observando lo que pasa; escuchando lo que se dice; preguntando cosas; es posible:

- a) Identificar las habilidades organizacionales que determinan el éxito profesional,
- b) Esquematizar la relación entre las mismas,
- c) Describir los mecanismos y procesos mediante los que se establece la relación entre dichas habilidades.

1.3.2. Datos

Se constituyen en un campo de inferencias del que se extrae la relación hipotética entre habilidades organizacionales y el éxito profesional.

Se valida cualitativamente, tanto por el investigador como por los individuos cuya conducta es estudiada. La relación hipotética es objeto de tantas modificaciones como la aproximación a la realidad requiere.

1.3.3. Teorías

El mundo social no puede ser entendido en términos de relaciones causales o mediante el encasillamiento de los eventos sociales bajo leyes universales. Las acciones humanas están basadas e incorporadas por significados sociales: intenciones, motivos, actitudes, creencias.

La teoría se moldea de acuerdo con los hechos, esto es la realidad; con el comportamiento de los grupos que se estudian; y, con su aplicación al propio investigador.

Esta flexibilidad metodológica, que solo proporciona la etnografía, es fundamental en campos en los que el enfoque cuantitativo exhibe severas limitaciones, por lo que es sustituido por aproximaciones cualitativas, como es el caso del estudio de las determinantes del éxito profesional.

1.3.4. Validez Ecológica

Puesto que la investigación se lleva a cabo en un lugar cotidiano –el aula- y no en un lugar establecido para propósitos de investigación, se elimina el riesgo de que los resultados solo sean aplicables a situaciones de investigación.

1.3.5. Reflexividad

Imposible para el investigador escapar al sentido común. Éste indica que el éxito profesional no se explica mediante relaciones causa-efecto. En la realidad social nada es lineal

El investigador se identifica con las categorías que crea. En el curso de su trayectoria profesional ha desarrollado específica e individualmente cada una de las habilidades organizacionales que propone. Conoce que ninguna explica por sí misma el éxito profesional.

Debe precisar interacciones, interrelaciones, interferencias y bucles de retroalimentación entre las habilidades organizacionales para arribar a descubrimientos conceptuales que crecientemente develen la relación con el éxito profesional.

1.3.6. Observación Participante

Toda investigación social se basa en la capacidad humana de realizar observación participante. Inevitablemente, se incluye el propio papel del investigador, dentro del foco de estudio.

El investigador es parte del mundo que trata de explicar. Propone categorías, habilidades organizacionales, que asocia con su propio éxito profesional. Se convierte así en referente de lo investigado y por lo tanto en validador de los resultados obtenidos. El investigador toma conciencia sobre la realidad social que estudia, identifica su participación en ella, es parte del mundo que describe.

1.3.7. Experimentación

Se acepta plenamente que es posible la verificación de hipótesis sin acudir a la verificación cualitativa. El proceso no está necesariamente restringido a la ciencia. Cotidiana y constantemente el ser humano verifica múltiples hipótesis, contrastándolas con la realidad social.

Identificando habilidades organizacionales dominantes en cada persona y utilizando la interacción como experimentación se obtuvieron las siguientes relaciones básicas:

Maquiavelismo explica éxito profesional en mayor medida que inteligencia estratégica.

Autovigilancia contribuye más al éxito profesional que inteligencia emocional.

Resiliencia determina riesgo.

Ejecución se vincula estrechamente con tiempo.

1.3.8. Teorización de Sillón

El registro sistemático de información de campo realizado durante los cuatro años que duró la investigación permite, pero fundamentalmente exige, el desarrollo de una teoría para explicar los hallazgos.

A partir de las regularidades observadas en los datos, se construye la teoría:

- a) Cada una de las ocho habilidades organizacionales permite explicar en diferente grado el éxito profesional.
- b) En consecuencia, la combinación de las habilidades organizacionales propuestas hace posible explicar con mayor exactitud el éxito profesional.
- c) Sin embargo, se requiere romper la relación lineal, causa-efecto, entre desarrollo-combinación de habilidades organizacionales y éxito profesional, para maximizar la aproximación a la realidad social.

1.3.9. Focalización Progresiva

El embudo etnográfico se conformó atendiendo la siguiente secuencia lógica:

- a) Interacción maestro-alumno y alumno-alumno.
- b) Se identificaron diferencias significativas en las habilidades exhibidas en el aula por los alumnos. Las diferencias trascienden el ámbito académico y se centran en la persona.
- c) Surge la necesidad de conceptualizar las diferencias, cuantificarlas, identificar los ciclos de interrelaciones, interacciones, interferencias y mecanismos de retroalimentación que determina una mezcla de habilidades organizacionales única para cada persona.
- d) La complejidad del modelo conceptual supera la capacidad explicativa de los métodos cuantitativos más potentes.
- e) Se requiere entonces, apelar a los métodos cualitativos, que deben atender en todo momento una estructura. La respuesta se encuentra en la investigación etnográfica.

1.3.10. Método comparativo constante

En el transcurso de los cinco años que tomo realizar la investigación, la recolección continua de datos se sometió a una comparación constante con las teorías existentes sobre habilidades organizacionales.

Cada una de las ocho habilidades organizacionales categorizadas, se consideró un segmento de información comparable con la teoría, en este caso con la disponible respecto de las propias habilidades organizacionales, como autovigilancia, maquiavelismo, resiliencia y, simultáneamente con la desarrollada en materia de éxito profesional.

También se comparó con la aplicable a las otras habilidades organizacionales.

El modelo de interpretación definido emergió cuando la comparación constante con los avances en el dominio de la teoría de la complejidad permitió la aparición de las relaciones mutuas y de estructuras internas de las habilidades organizacionales.

Quedaron contextualizados los ciclos de interrelaciones, interacciones, interferencias, así como los mecanismos de retroalimentación entre las habilidades organizacionales y, entre éstas y el éxito profesional.

1.3.11. Contextos de Conciencia

La idea se refiere a la distribución diferencial del conocimiento sobre las habilidades organizacionales percibidas por el colectivo de la persona observada.

El continuum va desde la condición de “conciencia restricta” cuando el diagnóstico y el pronóstico se guardan en secreto y no se comunican al investigado hasta la “conciencia compartida”, cuando el conocimiento se extiende ampliamente entre todas las partes.

En la construcción de contextos de conciencia se utilizó una variación libre de la ventana de Johari desarrollada por Joseph Luft y Harry Ingham (José, 1987, pp. 9-11) limitando la exposición y la retroalimentación a las habilidades organizacionales exhibidas por la muestra estudiada. Se evolucionó así de conciencia restringida a conciencia compartida para cada caso.

1.4 Teoría Fundamentada en los Datos

Para analizar la información obtenida, se utilizó la Teoría Fundamentada en los Datos, desarrollada por Glaser & Strauss (1967). Una descripción funcional del potencial que tiene para el estudio de las organizaciones se detalla en los siguientes conceptos:

- A) Es un método de investigación en el que la teoría emerge de los datos.
- B) Utiliza una serie de procedimientos que, a través de la inducción genera una teoría explicativa de un determinado fenómeno estudiado.
- C) Es útil para investigaciones en campos que conciernen a temas relacionados con la conducta humana dentro de diferentes organizaciones, grupos y otras configuraciones sociales.
- D) Permite construir teorías, conceptos, hipótesis y proposiciones partiendo directamente de los datos y no de los supuestos a priori, de otras investigaciones o de marcos teóricos existentes.
- E) Todos los conceptos se agrupan en categorías descriptivas.
Son entonces reevaluados por sus interrelaciones, y a través de análisis son gradualmente incluidos en más altas categorías o categorías centrales, que sugieren una teoría emergente.
Una categoría central representa un patrón de conducta. Es la sustancia de lo que reflejan los datos que se van recogiendo.

Una categoría central debe saturarse para poder determinar su poder de explicación, apoyándose en una completa muestra teórica que maximice diferencias entre los datos.

F) La credibilidad final de la teoría generada depende menos del tamaño de la muestra que de la riqueza de la información recogida y las habilidades analíticas del investigador.

G) Las estrategias principales para desarrollar la teoría fundamentada son: el método comparativo constante y el muestreo teórico.

H) El muestreo teórico es el procedimiento por el que el analista recoge los datos al mismo tiempo que comienza el análisis y la fragmentación de los mismos. El proceso de recogida de los datos se encuentra estrechamente unido al análisis de los mismos y a la emergencia de la teoría.

Los datos pueden provenir de distintas fuentes directas como la entrevista y el cuestionario, e indirectas como experiencias o análisis de casos. La metodología permite la combinación de todos.

I) El método comparativo constante consiste en la comparación de la información recogida para encontrar patrones de comportamiento e identificar sucesos.

La comparación explora las diferencias y similitudes a lo largo de los incidentes identificados dentro de la información obtenida, y provee una guía para la recolección de datos adicionales.

El análisis compara de forma explícita cada incidente proporcionado por los datos con aquellos que van apareciendo pertenecientes a la misma categoría, explorando similitudes y diferencias.

Se genera teoría a partir del análisis comparativo y sistemático de los datos, y requiere la saturación de los datos y no la prueba o verificación de hipótesis.

J) La saturación teórica es el criterio a partir del cual el investigador decide no buscar más información relacionada con una determinada categoría.

Esto supone que no se ha encontrado ningún tipo de información adicional que permita al analista desarrollar nuevas propiedades en la categoría encontrada. (Cuñat , 2007)

1.5 Resultados

Los resultados se presentan organizados en diez etapas, estructuradas metodológicamente para describir en forma esquemática el desarrollo secuencial de teorías, conceptos, hipótesis y proposiciones, aplicando el diseño de investigación propuesto por la teoría fundamentada en los datos:

1.5.1. Se descubren conceptos y relaciones en los datos brutos y se organizan en un esquema explicativo teórico.

Los alumnos-personas se clasificaron en cinco tipos básicos, considerando la motivación para cursar estudios de posgrado y su desempeño en el ámbito académico.

A) Competitivo

Destaca en forma natural. Tiene clara misión y objetivos personales. Exitoso profesionalmente. El feedback positivo que surge de su desempeño profesional aceptable es proyectado en el aula. Aporta, compete y hace sentir su estatus. Alcanza la excelencia académica a través de la interacción y opiniones personales.

B) Académico

Recién egresado de licenciatura, becario de posgrado o marcada dificultad para la construcción de problemas en el plano real. Habilidad sobresaliente para resolver problemas estructurados. Excelencia académica, construida con base en asimilación literal del conocimiento contenido en los textos académicos, exposiciones de profesor y compañeros.

C) Evasor

Refugiado en la academia. No ha logrado posicionarse en el mercado laboral. Busca ganar tiempo para justificar sus deficiencias. Esto lo logra argumentando que estudia un posgrado. Sin embargo, la evasión amplifica su dislocación social en dos dimensiones.

Tiempo: La edad cronológica relacionada con resultados acentúa la disfuncionalidad.

Expectativas: Si a nivel profesional no fue capaz de colmarlas, su situación social empeora al tener que satisfacer ahora las correspondientes a un profesional con estudios de posgrado.

D) Saturado

Profesional y alumno de tiempo completo. Toma la máxima carga académica permitida. Destaca profesionalmente y usualmente esta en ascenso. El tiempo limitado le hace imposible sobresalir en la academia. Sin embargo, suple deficiencias con sentido común enriquecido por su actividad profesional. Su objetivo es maximizar valor personal en el mercado laboral con credenciales académicas. Alto potencial que no necesariamente se reflejara en la trayectoria profesional.

E) Promedio

Lo correcto es lo normal, la conducta observable de la mayoría. Retador. Crítico. Se protege siempre en lo que según su criterio es el deber ser. Disfruta, celebra y espera expectante, vacaciones, fines de semana y clases cortas. Contradictorio: desea ser empresario, pero se caracteriza por alta aversión al riesgo. Considera impensable una jornada laboral de 70 horas a la semana. Cumple y solo cumple.

Sin embargo, asume que siempre da lo mejor de sí y hace el máximo esfuerzo. Por lo tanto, es injusto no ser reconocido entre la población de excelencia.

1.5.2. Se producen hallazgos por medio de procedimientos no cuantitativos.

La población estudiada constituye una muestra crítica del comportamiento profesional diferenciado. En consecuencia, se estima que tiene mayor validez ecológica que una muestra estadísticamente representativa.

La validez ecológica permite extrapolar la relación identificada, entre habilidades organizacionales y éxito profesional, del aula al ambiente organizacional.

El aula se asume como un laboratorio que reproduce las condiciones reales del mercado laboral. Se considera que seis meses de exposición-interacción, permiten al investigador leer las habilidades organizacionales que la persona proyecta en su cotidianeidad organizacional. El ambiente controlado del aula propicia interrogatorios indirectos con preguntas gatillo, que hacen posible evaluar con profundidad diferenciada distintas habilidades organizacionales.

1.5.3. Pone al descubierto una realidad.

Existen diferencias entre alumnos que no son captadas o evaluadas por los parámetros académicos. Estas diferencias determinan la relación entre las habilidades organizacionales y el éxito profesional.

Los conceptos se agruparon en las siguientes categorías descriptivas:

A.- Habilidad para manipular a los demás.

B.- Desarrollo político. Capacidad para leer entre líneas y entre letras las reglas no escritas de la interacción organizacional.

C.- La combinación, simetría y valor de las inteligencias interpersonal e intrapersonal propuestas por Gardner (2005, p. 30)

D.- Propensión personal para asumir riesgo en la toma de decisiones

E.- Tolerancia a la frustración

F.- Capacidad para determinar la visión-misión personales y alinear todas sus actividades a las mismas, utilizando una perspectiva holística.

G.- El reconocimiento de la existencia de ciclos de tiempo-esfuerzo, personales.

H.- La capacidad para traducir los conceptos en acción

1.5.4. Las categorías surgen ajustándose a los datos

Se procedió a reevaluar cada categoría descriptiva para proponer categorías centrales.

La categoría central representa un patrón de conducta.

Una vez que se alcanzó la saturación teórica para todas las categorías centrales propuestas, se inició el análisis relacional con las teorías existentes.

La primera aproximación permitió construir una definición para cada categoría central o habilidad organizacional y asociarla con un constructo o concepto previamente desarrollado por los teóricos del estudio de las organizaciones.

Tabla 28. Categorías centrales o habilidades organizacionales observadas en los estudiantes de la DEP-FCA-UNAM

Categoría central (Habilidad Organizacional Observada)	Definición	Constructo propuesto analizar la categoría
Habilidad para manipular a los demás.	Refleja la forma de pensar de una persona con relación a su medio ambiente y para manipular a los demás. Es la habilidad que tiene el individuo para construir, ejercer y mantener el poder en la organización. Es una función de la propensión o aversión personal al poder.	Maquiavelismo constructo basado en los textos de Nicolás Maquiavelo, principalmente “El Príncipe”.
Desarrollo político. Capacidad para leer entre líneas y entre letras las reglas no escritas de la interacción organizacional	Es la capacidad de leer inmediatamente el entorno y observar una conducta adecuada para cada situación. Está determinada por un sistema virtual de monitoreo ambiental instantáneo, complementada por la eficacia personal para mimetizarse socialmente	Autovigilancia
La combinación, simetría y valor de las inteligencias interpersonal e intrapersonal propuestas por Gardner.	Capacidad para tomar conciencia de nuestras emociones. Habilidad para viajar a nuestro interior y conocernos, complementada con la facultad para aproximarnos a los sentimientos y emociones de los demás, decodificando transacciones ulteriores	Inteligencia Emocional
Propensión personal para asumir riesgo en la toma de decisiones	Determinación personal, umbral de estrés, autocontrol y resiliencia para tomar decisiones con alta probabilidad de ocurrencia de una pérdida o daño, con el propósito de preservar el desarrollo personal alcanzado o bien obtener un resultado positivo no proporcional al esfuerzo desarrollado.	Riesgo

Capacidad para determinar la visión-misión personales y alinear todas sus actividades a las mismas, utilizando una perspectiva holística.	Es la capacidad para establecer la misión y la visión personales e instrumentar con perseverancia y pasión las estrategias necesarias para alcanzarlos. Dibujar mapas mentales para dimensionar en forma holística la realidad. Habilidad para la construcción de problemas, extrayéndolos del mess organizacional desestructurado y encontrar rutas múltiples para su solución.	Inteligencia estratégica
Tolerancia a la frustración	Capacidad para sobreponerse al fracaso. Habilidad para ubicarse en un futuro deseado en el que se ha superado la adversidad. Protección infranqueable del yo. Control de daños a través de la sustitución o compensación.	Resiliencia
El reconocimiento de la existencia de ciclos de tiempo-esfuerzo, personales.	Es la cantidad de horas-semana que el individuo destina al trabajo, en diversas etapas de la vida, postergando la atención a la familia (esposa (o) y/o hijas (os)), conocimiento-educación-cultura y el Yo.	Tiempo
La capacidad para traducir los conceptos en acción	Decisión de equivocarse haciendo. Determinación para asumir riesgos. Resiliencia para aprender de los fracasos. Generación inmediata de cursos de acción alternos. Delegación, equipo, adecuado manejo del tiempo. Sentido de urgencia, tiempos límite, auto-estrés.	Ejecución

Fuente: Desarrollada por el autor

A través del método de comparación constante se relacionó cada categoría central saturada teóricamente -habilidad organizacional- con las siguientes obras fundacionales.

Tabla 29. Relación entre las categorías centrales o habilidades organizacionales observadas en los estudiantes de la DEP-FCA-UNAM y la teoría organizacional

Constructo Categoría central	Autores, obras, teorías
Maquiavelismo	Guterman, S. (1970). <i>The Machiavellians</i> . Lincoln : University of Nebraska Press. Christie , R., & Geis, F. (1970). <i>Studies in Machiavellianism</i> . New York: Academic Press Inc.
Autovigilancia	Snyder, M. (1974). Self-Monitoring of Expressive Behavior. <i>Journal of Personality and Social Psychology</i> , 30(4), 526-537. Snyder, M., & Gangestad, S. (1986). On the Nature of Self-Monitoring: Matters of Assessment, Matters of Validity. <i>Journal of Personality and Social Psychology</i> , 51(1), 128-139. Gangestad, S., & Snyder, M. (2000). Self-Monitoring: Appraisal and Reappraisal. <i>Psychological Bulletin</i> , 126(4), 530-555.
Inteligencia emocional	Goleman, D. (1995). <i>La Inteligencia Emocional</i> . México: Vergara Editor S.A..
Riesgo	Kahneman, D. (2012). <i>Pensar Rápido, Pensar Despacio</i> . México: Random House Mondadori S.A. de C.V.
Inteligencia estratégica	Liedtka, J. (1998). Strategic Thinking: Can it be Taught? <i>Longe Range Planning</i> , 31(1), 120-129. Maccoby, M. (2001). Successful Leaders Employ Strategic Intelligence. <i>Research-Technology Management</i> , 44(3), 58-60. Maccoby, M., & Scudder, T. (2011). Strategic Intelligence: A Conceptual System of Leadership for Change. <i>Performance Improvement</i> , 50(3), 32-40.

	Duckworth, A. (2016). GRIT. The Power of Passion and Perseverance. New York: Scribner.
Resiliencia	<p>Wagnild, G. (2011). The Resilience Scale. User's Guide. Worden (Montana): Resilience Center.</p> <p>Werner, E., & Smith, R. (1982). Vulnerable but Invincible. A Longitudinal Study of Resilient Children and Youth. New York: Adams, Banister & Cox.</p> <p>Garnezy, N., & Rutter, M. (1988). Stress, Coping, and Development in Children. Baltimore: The Johns Hopkins University Press.</p> <p>Werner, E., & Smith, R. (2001). Journeys from Childhood to Midlife: Risk, Resilience & Recovery. New York: Cornell University Press.</p> <p>Rutter, M. (1985). Resilience in the Face of Adversity. Protective Factors and Resistance to Psychiatric Disorder. British Journal of Psychiatry, 147, 598-611.</p> <p>Rutter, M. (1987). Psychosocial Resilience and Protective Mechanisms. American Journal of Orthopsychiatry, 57(3), 316-331.</p> <p>Rutter, M. (1999). Resilience concepts and findings: implications for family therapy. Journal of Family Therapy, 21, 119-144.</p> <p>Rutter, M. (2006). Implications of Resilience Concepts for Scientific Understanding. Annals of The New York Academy Sciences, 1094(1), 1-12.</p>
Tiempo	Gladwell, M. (2012). Fuera de serie (Outliers). México: Santillana Ediciones Generales S.A. de C.V. Punto de Lectura.
Ejecución	Bossidy, L., & Charan, R. (2008). El Arte de la Ejecución en los Negocios. México: Punto de Lectura S.A. de C.V.

Fuente: Desarrollada por el autor

1.5.5. Los datos no se fuerzan para encajar en teorías preconcebidas

La teoría surge de los datos captados mediante la observación etnográfica. Se advierte una fuerte relación entre habilidades organizacionales exhibidas y las categorías de alumnos surgidas de la observación etnográfica, conceptualizada por el investigador.

Si evaluamos cada habilidad organizacional con una escala de 1 a 10, donde 1 representa el valor mínimo y 10 el máximo, para cada tipo de alumno-persona tenemos:

Tabla 30. Distribución diferencial de las habilidades organizacionales observadas en alumnos de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración, considerando la categorización propuesta según motivación y desempeño en el aula

Tipo de alumno		Competitivo	Académico	Evasor	Saturado	Normal (promedio)
Habilidad organizacional	Estrategia de Medición					
Resiliencia	Evaluación profunda	6	3	4	8	5
Autovigilancia	Observación	9	5	5	7	5
Riesgo (Propensión)	Entrevista	8	5	5	8	5
Maquiavelismo	Observación	8	3	3	5	5
Inteligencia Emocional	Observación	8	5	3	5	5
Tiempo	Narrativa	8	5	3	9	5
Inteligencia Estratégica	Entrevista	8	3	3	8	5
Ejecución	Observación	8	3	3	8	5
Valor promedio		7.875	4	3.6	7.25	5

1.5.6. Los procesos centrales emergen

El éxito profesional proyectado en el aula responde a distintas combinaciones, tanto cualitativas como cuantitativas de las habilidades organizacionales.

En una primera aproximación cualitativa, es posible advertir que las habilidades organizacionales se desplazan en un continuum que se inicia tomando como eje la persona y concluye cuando ésta es desplazada por la organización.

Tabla 31. Transición de las habilidades organizacionales: del individuo a la organización

	Autovigilancia		Riesgo		Inteligencia Emocional		Inteligencia estratégica		
Persona									Organización
		Resiliencia		Maquiavelismo		Tiempo		Ejecución	

Fuente: Desarrollada por el autor

1.5.7. Las categorías son significativamente apropiadas para explicar la situación en estudio.

En términos cualitativos la suma e interacciones de las habilidades organizacionales propuestas explica razonablemente el éxito profesional.

1.5.8. Cualquier cambio en los datos es recogido por la teoría.

Se ha respetado el método de la comparación constante (MCC) para construir y revisar iterativamente la propuesta teórica que identifica como habilidades organizacionales críticas para determinar el éxito profesional, autovigilancia, resiliencia, riesgo, maquiavelismo, inteligencia emocional, inteligencia estratégica, tiempo y ejecución.

El tamaño de la muestra se determinó alcanzando la saturación teórica, esto es, se incrementó el número observado de estudiantes hasta que los datos adicionales recolectados en la observación no agregaron información significativa a la existente.

1.5.9. Los datos se revelan a sí mismos.

El método de investigación consistió en observar, describir la habilidad organizacional y posteriormente categorizarla con fundamento en el bagaje teórico aplicable. Así, por ejemplo, tolerancia a la frustración evolucionó a resiliencia y desarrollo político se transformó en autovigilancia.

1.5.10. El conocimiento se valida a través de la revelación de la experiencia vivida (intersubjetividad).

En todo tiempo el investigador confrontó su subjetividad con la del grupo estudiado. La propuesta empírica formulada resistió los desafíos teóricos y prácticos planteados al confrontar la subjetividad individual con la subjetividad grupal y ambas con las experiencias vividas.

El objetivo de la investigación lo permitió, puesto que el éxito profesional es una aspiración universal y, para alcanzarlo, todo individuo busca optimizar el despliegue personal de sus habilidades organizacionales.

2. Potencial de las categorías centrales, denominadas habilidades organizacionales para asociarse con teorías, conceptos, hipótesis y proposiciones desarrolladas para el estudio de las organizaciones, del elemento humano y su comportamiento organizacional.

2.1 La aproximación teórica

Las habilidades organizacionales surgen como categorías centrales

La solidez de su fundamento requiere incrementarse mediante la incorporación de conceptos adicionales, tomados del trabajo previo desarrollado por los teóricos de la administración.

Esto se realiza a través del muestreo teórico y del método comparativo constante.

Las categorías centrales surgen de códigos conceptuales que adicionan los datos empíricos originales obtenidos de la observación (códigos sustantivos) con la clasificación, ordenación e integración de los conceptos e indicadores obtenidos de la teoría (códigos teóricos).

La integración de la teoría generada en la literatura existente, combinada con las habilidades analíticas del investigador determina la credibilidad final de las categorías centrales construidas.

La integración se realiza a través de la comparación constante entre los indicadores, que provienen de los datos de campo y del análisis de la teoría. El investigador descubre como incluirlos en diferentes categorías. La teoría reconduce la investigación de campo.

La cantidad de indicadores encontrados determina la saturación de cada categoría. A mayor saturación se considera más confiable la verificación de la categoría central.

2.2 Método

A) Se han propuesto como categorías centrales las habilidades organizacionales construidas como resultados de los datos de campo obtenidos en la investigación etnográfica realizada a la muestra seleccionada de alumnos de la DEP-FCA-UNAM:

Resiliencia

Autovigilancia

Riesgo

Maquiavelismo

Inteligencia Emocional

Inteligencia Estratégica

Tiempo

Ejecución

B) El muestreo teórico y el método de comparación constante se realizaron obteniendo indicadores y conceptos de diez libros básicos en el estudio de las organizaciones y la administración:

1. Whetten , D., & Cameron, K. (2011). *Desarrollo de Habilidades Directivas* (8 ed.). México: Pearson Educación de México S.A. de C.V.
2. Robbins , S., & Coulter, M. (2005). *Administración* (8 ed.). México: Pearson Educacion de México S.A. de C.V.
3. Hodgson , P., & Crainer, S. (1994). *Los Hábitos de los Grandes Directivos. Análisis de las actividades directivas que conducen al éxito: visión, energía, compromiso, liderazgo*. Barcelona: Ediciones Folio S.A. (Financial Times. Biblioteca de la Empresa).
4. Hellriegel, D., Jackson, S., & Slocum, J. (2007). *Administración. Un Enfoque Basado en Competencias* (10 ed.). México: International Thomson Editores S.A. de C.V.

5. Chiavenato , I. (2002). *Gestión del Talento Humano* (1 ed.). Bogotá: McGraw Hill.
6. Daft, R., & Marcic, D. (2010). *Introducción a la Administración* (6 ed.). México: Cengage Learning Editores S.A. de C.V.
7. Jones , G., & George, J. (2006). *Administración Contemporánea* (4 ed.). México: McGraw Hill Interamericana Editores S.A. de C.V.
8. Schermerhorn, J. (2010). *Administración* (2 ed.). México: Editorial Limusa S.A. de C.V. Grupo Noriega Editores.
9. Griffin, R. (2011). *Administración* (10 ed.). México: Cengage Learning Editores S.A.
10. Dessler, G., & Varela, R. (2011). *Administración de Recursos Humanos. Enfoque latinoamericano* (5 ed.). México: Pearson Educación de México S.A. de C.V.

2.3 Resultados

Los resultados clasificados por categoría central o habilidad directiva fueron los siguientes:

2.3.1. RESILIENCIA como categoría central. Indicadores y conceptos teóricos (códigos teóricos) que fundamentan su construcción

No	I	II.	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
	Whetten	Robins	Hodgson	Hellriegel	Chiavenato	Daft	Jones	Shermerhom	Griffin	Dessler Varela
1	Manejo del estrés personal		Revisar errores	Impulso personal y resistencia	Resistencia a la frustración o al fracaso	Atrapado a la mitad del camino		Techo de Cristal	Emprendedor	Alcoholismo
2			Reconocer las propias imperfecciones y aprovechar las			Poner a la gente antes que a la empresa		Emprendedor	Fracaso	Abuso de Sustancias
3			El fracaso de la gerencia por objetivos			Persistencia		Experiencia	Rasgos de personalidad	Estrés
4			Interrogarse y ser autoconsciente			Enfoque concentrado		Desinversión	Emprendedor	Ambiente Hostil
5			Construir sobre la debilidad			Persistente		Adelgazamiento	Techo de Cristal	Antecedentes Penales
6			Mantener el realismo					Resistencia al cambio	Evasión	Cesantía
7								Disonancia cognitiva		Complejidad del Puesto
8								Conflicto Emocional		Defensa
9								Evitación		Depresión
10								Acomodación		Violencia
11										Liquidación
12										Despido
13										Minoría
14										Injusticia
15										Tabaquismo
16										Indemnización
Σ	1	0	6	1	1	5	0	10	6	16
										46

2.3.2. AUTOVIGILANCIA como categoría central. Indicadores y conceptos teóricos (códigos teóricos) que fundamentan su construcción

No	I	II.	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
	Whetten	Robins	Hodgson	Hellriegel	Chiavenato	Daft	Jones	Shermerhom	Griffin	Dessler Varela
1	Desarrollo del autoconocimiento	Entrevistas	Crear en los propios conocimientos	Manejo de sí mismo y desarrollo	Comprensión de situaciones	Menos autoridad	Escurpulosidad	Modelos mentales	Cultura Organizacional	Expectativas
2		Interpretación de la cultura de la organización	Confianza en el propio criterio	Conocimiento y comprensión cultural	Tolerancia a la ambigüedad	Independencia		Locus de control interno	Intensificación del compromiso	Adaptaciones Razonables
3		Reconocimiento del entorno	El toque personal	Apertura y sensibilidad cultural		Escurpulosidad		Confianza en sí mismo	Autonomía	Patrones de comportamiento
4			Desarrollo personal			Consultiva		Evaluar resultados	Retroalimentación personal	Aspirantes espontáneos
5			Adaptarse al cambio					Habilidad cognitiva	Percepciones diferentes	Audiencia
6			Aprender continuamente					Ley del efecto	Locus de control	Auto evaluación
7								Percepción	Eficacia personal	Candidato
8								Percepción selectiva	Afabilidad	Desarrollo Interno
9								Proyección	Meticulosidad	Desarrollo
10								Actitud	Emocionalidad negativa	Énfasis negativo
11								Conductas de civismo organizacional	Extroversión	Desarrollo gerencial
12								Estados de ánimo	Autoestima	Reforzamiento social
13								Comunicación no verbal	Actitudes	Observación
14								Mensaje Conflictivo	Compromiso organizacional	Modelado del Comportamiento
15								Etnocentrismo	Percepción selectiva	Comportamiento
16								Atribución	Formación de estereotipos	Factores Individuales
17								Modelado	Atribución	Buen Juicio
18								Auto dirección	Evasión	Juego de roles
19								Retro alimentación	Extinción	Juicios Apresurados
20									Manejo de la impresión	
21									Escucha	
22									Estructura de roles	
23									Ambigüedad del rol	
24									Conflicto del rol	
25									Conductas disfuncionales	
26									Reforzamiento positivo	
27									Comporta	

									miento en el lugar de trabajo	
28									Conciencia de uno mismo	
29									Auto dirección	
Σ	1	3	6	3	2	4	1	19	29	19
										87

2.3.3. RIESGO como categoría central. Indicadores y conceptos teóricos (códigos teóricos) que fundamentan su construcción

No	I	II.	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
	Whetten	Robins	Hodgson	Hellriegel	Chiavenato	Daft	Jones	Shermerhom	Griffin	Dessler Varela
1			Intuición			Emprendedor	Emprendedor	Ambición	Turbulencia del entorno	Entorno
2			Aprovechar la incertidumbre			Innovador	Manejador de contingencias	Incertidumbre ambiental	Orientación a la Incertidumbre	Cambio Organizacional
3			Aceptar la confusión			Valeroso	Espíritu emprendedor	Necesidad de logro	Toma de Decisiones	Agresión y Violencia
4			Cambio			Inicia el cambio	Toma de riesgos	Tolerancia frente a la ambigüedad	Manejo de crisis	Comisión
5			Confianza sin datos			Mentalidad radical	Controlar la incertidumbre	Deseo de independencia	Entorno dinámico y complejo	Decisión
6			No existe un directivo tipo					Inversión	Estrategia emergente	Discusión Grupal
7			Tomar nota de pros y contras					Crisis decisiones	Certidumbre	Denuncia
8			Decisiones intuitivas					Racionalidad acotada	Incertidumbre	Embarazo
9			Desafío a la lógica tradicional					Limitaciones cognitivas	Racionalidad limitada	Salvaje
10			Crear certidumbre a partir del caos					Innovación	Intuición	Investigador
11			¿Cómo emplean la intuición los directivos de alto rendimiento?					Líder de cambio	Propensión al riesgo	Accidentes
12			Capacidad de tomar decisiones rápida y confidencialmente					Estrés	Acreeador	Improvisación
13			Utilizar limitadamente los datos y solo en caso necesario					Pensamiento intuitivo	Entorno	
14			Reconocer la intuición como una habilidad					Toma de Decisiones	Elaboración de pronósticos	
15			Aceptar y estimular las ideas							
16			Actuar según juicios intuitivos							
17			Aceptar que no hay método correcto ni erróneo							
18			Reconocer la intuición							
19			Administrar la incertidumbre							

2.3.4. MAQUIAVELISMO como categoría central. Indicadores y conceptos teóricos (códigos teóricos) que fundamentan su construcción

No	I	II.	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
	Whetten	Robins	Hodgson	Hellriegel	Chiavenato	Daft	Jones	Shermerhom	Griffin	Dessler Varela
1	Ganar poder e influencia	Adquisición de poder	Manejar al jefe	Comunicación informal	Liderazgo	Habilidades humanas	Líder	Ética	Dirección	Acoso sexual
2	Motivación a los demás	¿Cómo elegir un liderazgo eficaz?	Uso de la organización	Negociación	Lealtad	Líder	Distribuidor de recursos	Liderazgo nivel cinco	Control	Negociación
3	Manejo de conflictos	Formación de equipos eficaces	Cambio	Diseño de equipos		Asignación de recursos	Negociador	Valores	Líder	Ética
4		Delegación	Formar una red	Manejo de dinámicas de equipo		Negociador	Habilidades de trato personal	Liderazgo simbólico	Habilidades de toma de decisiones	Información
5		Diseño de puestos motivadores	Convertirse en un colaborador			Asumir la responsabilidad por otras personas	Hacerse indispensable	Corrupción	Competidores	Autoridad
6		Cultivo de la confianza	Fomentar el compromiso			Permanecer calmado	Ocupar una posición central	Error del ángulo de lectura	Reguladores	Broad branding
7		Manejo de conflictos	Selección de personal			Ser visible	Generar recursos	Cadena de mando	Propietarios	Boicot
8		Manejo de la resistencia al cambio	Utilizar la organización			Decir la verdad	Establecer alianzas	Tramo de control	Consejo de Administración	Campaña y elecciones sindicales
9		Negociación	Dar con el personal adecuado			Iniciar el cambio		Liderazgo	Empleados	Necesidades
10		¿Cómo dar retroalimentación	Reclutamiento			Poder personal		Poder	Administración de la Información	Reemplazo de personal
11			Delegar			Autoritaria		Motivación	Ética	Clase protegida
12			El líder como recurso			Estabilizadora		Necesidad de poder	Conflictos de interés	Comité evaluador
13			Aceptar lo turbio			Poder por posición		Castigo	Secrecía y confidencialidad	Compen sación
14			Abusar de la organización					Prejuicio por conveniencia	Honestidad	Concurso de oposición
15			Crear espacio					Grupos Informales	Derechos	Conflictos legales
16			Liderar apoyando					Norma	Justicia	Cuestionario
17								Red de comunicación descentralizada	Liderazgo ético	Curva salarial
18								Pensamiento grupal	Responsabilidad social	Derecho
19								Persuasión	Valores	Des honestidad
20								Credibilidad	Orientación al poder	Dinero
21								Filtración	Política organizacional	Disciplina
22								Conflicto	Cultura	Efecto Halo
23								Competencia o imposición	Políticas	Empowerment

24								Negociación	Resistencia al cambio	Encuesta
25								Mejor alternativa frente a un acuerdo negociado	Fusiones y adquisiciones	Selección
26								Zona de negociación	Rotación de puestos	Sesgo
27								Mediación	Cadena de mando	Recomendación
28								Disciplina progresiva	Tramo de administración	Recortes
29								Empowerment	Delegación	Requisito
30									Modelo burocrático	Quid Pro Quo
31									Fuerzas para el cambio	Familiares
32									Reingeniería	Ley
33									Desarrollo Organizacional	Liderazgo
34									Compensaciones y prestaciones	Examen
35									Decisión de la estructura salarial	Factores Organizacionales
36									Procedimiento de quejas	Candidatos
37									Autoritarismo	Grafología
38									Motivación	Headhunters
39									Perspectivas de contenido	Huelga
40									Necesidad de poder	Igualdad
41									Castigo	Severidad
42									Empowerment	Información
43									Ley de motivación decreciente	Engañosa
44									Liderazgo Poder	Influencia
45										Juegos de simulación
46									Carisma	Condiciones
47									Liderazgo transformacional	
48									Comportamiento político	
49									Ruido	
50									Cadena de rumores	
51									Cadena de chismes	
52									Grupo informal	
53									Conflicto	
54									Negociación	
55									Control	
56									Información	
Σ	3	10	16	4	2	13	8	29	56	46
										187

**2.3.5. INTELIGENCIA EMOCIONAL como categoría central.
Indicadores y conceptos teóricos (códigos teóricos)
que fundamentan su construcción**

No	I	II.	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
	Whetten	Robins	Hodgson	Hellriegel	Chiavenato	Daft	Jones	Shermerhom	Griffin	Dessler Varela
1	Coaching, consultoría y comunica ción de apoyo	Saber escuchar	Claridad y honoradez	Comunica ción formal	Facilidad de coordinación	Vocero	Vocero	Aprendizaje en equipo	Habilidades inter personales	Diversidad
2		Tutelaje	Servicio al cliente	Creación de un ambiente de apoyo	Espíritu de integración	Figura principal	Figura emblemática	Administra ción de relaciones con el cliente	Habilidades de Comuni cación	Arbitraje
3		Valoración de la diversidad	Acercarse a la gente	Integridad y conducta ética	Relaciones humanas	Enlace	Enlace	Participación	Clientes	Baby boomers
4			Comuni cación		Habilidad interpersonal	Confianza personal	Extraversión	Alianzas	Proveedores	Equipos de trabajo
5			Formar una red		Colaboración y cooperación	Extroversión	Emotividad negativa	Delegación de responsabili dad	Justicia Organiza cional	Sensibili zación
6			Convertirse en un colaborador		Cociente emocional	Sociabilidad	Congenia lidad	Coaching	Orientación Social	Comuni cación
7			Viajes con los colegas		Facilidad de común icación	Estabilidad emocional	Capacidad de entender y manejar las emociones y estados de ánimo propios y de los demás	Tutoría	Diversidad	Confiability
8			Contacto personal		Honestidad	Auto consciencia		Conciencia social	Comprensión	Construcción de Equipos
9			Aprender a aprender		Espíritu de equipo	Manejo de las emociones		Necesidad de afiliación	Empatía	Consultoría
10			Lograr que el mensaje surta efecto		Relaciones humanas	Auto motivación		Emoción	Tolerancia	Cooperación
11			Escuchar a los demás		Cooperación	Empatía		Trabajo en Equipo	Comuni cación	Dis Capacitados
12			Utilizar el lenguaje		Autoestima			Cohesión de Grupo	Coalición	Discrimina ción
13			Decir la verdad					Comuni cación	Contrato psicológico	Diversidad
14			Utilizar los viajes					Escucha	Diferencias individuales	Empatía
15								Activa	Personalidad	Entrevista
16								Acuerdo	Conciencia personal	Cortesía
17								Colaboración	Manejo de emociones	Indulgencia
18									Habilidad social	Dis Capacidad
19									Necesidad de afiliación	Filosofía de la Cooperación
20									Cohesión	Vendedor
21										Simpatía
Σ	1	3	14	3	12	11	7	17	20	21
										109

**2.3.6. INTELIGENCIA ESTRATÉGICA como categoría central.
Indicadores y conceptos teóricos (códigos teóricos)
que fundamentan su construcción**

No	I	II.	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
	Whetten	Robins	Hodgson	Hellriegel	Chiavenato	Daft	Jones	Shermerhom	Griffin	Dessler Varela
1	Perspectiva Sistémica	Solución analítica y creativa de problemas	Elaboración de presupuestos	Generar ideas	Recopilación de información, análisis y solución de problemas	Aptitud numérica	Habilidades conceptuales	Ventajas competitivas	Pensamiento de sistemas	Planeación
2	Pensamiento Sistémico		Disciplina	Conocer la organización	Comprensión de la industria	Aptitud verbal	Manejador de problemas		Visión compartida	Organización
3			Solución creativa de problemas	Simplificar	Comprensión de la organización	Aptitud espacial	Saber cuándo parar o reanudar operaciones de negocios		Flexibilidad	Habilidades Conceptuales
4			Establecer buenos hábitos	El camino hacia la inercia estratégica	Atención concentrada en los detalles	Razonamiento deductivo e inductivo	Fluidez conceptual		Problemas estructurados	Habilidades de diagnóstico
5			Cambio continuo de los criterios que definen el éxito	Estrategia que funciona	Atención dispersa y amplia	Visión de conjunto	Espíritu de juego (problemas)		Pensamiento sistemático	Socios estratégicos
6			Desenrollar los espaguetis	Formulación continua de la estrategia		Apertura mental	Racional		Identificar y definir el problema	Fuerzas competitivas
7			Uso de la visión	No aceptar ninguna fórmula		Originalidad	Analítica		Generar y evaluar alternativas de solución	Alianzas estratégicas
8			Tener sentido del pasado			Exploración indiscriminada	estructurada		Definir objetivos	Creatividad
9			Avance hacia la visión de largo plazo			Apertura a la experiencia Flexible	Apertura a la experiencia		Condiciones futuras	Estrategia
10			Creación de la visión a largo plazo			Curiosidad	Visión		Alternativas de acción	Competencia distintiva
11			Utilizar la visión			Visionario	Reflexión		Etnografía	Fortalezas organizacionales
12			Estilo de jefatura de situación			Inspirado	Prospectiva		Competencias centrales	FODA
13			Participación			Deliberada	Subordinación de intereses personales al interés común.		Globalización	Ciclo de vida del producto
14			Éxito: financiero, organizacional, en el entorno, personal				Equidad		Incrementalismo	Diversificación relacionada
15							Orden		Organización sin fronteras	Flexibilidad de mercados múltiples
16									Creatividad	Modelo conductual
17									Visión	Creatividad
18									Ventaja Competitiva	Bench Marking

2.3.7. TIEMPO como categoría central. Indicadores y conceptos teóricos (códigos teóricos) que fundamentan su construcción

No	I	II.	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
	Whetten	Robins	Hodgson	Hellriegel	Chiavenato	Daft	Jones	Shermerhom	Griffin	Dessler Varela
1		Preparación	Mantener la agenda en blanco	Administración del tiempo	Predisposición general o específica para el perfeccionamiento de un trabajo	Habilidades técnicas		Altos niveles de energía	Habilidades de administración del tiempo	Adicto al Trabajo
2			Reconocer la sincronización	Equilibrio del trabajo y las demandas de la vida	Habilidad adquirida para realizar determinada actividad o trabajo.	Capacidad carga de trabajo		Compromiso sin límite	Interés	Salud
3			Dominar la obsesión		Disposición general o específica para el trabajo actual			Estancamiento de la proyección profesional	Orientación al tiempo	Agotamiento
4			Aportar esfuerzo		Conocimiento del cargo			Equilibrio trabajo-vida personal	Ciclo de vida de la organización	Atención a largo plazo
5			Servirse de la obsesión		Conocimiento del negocio			Vacío de desempeño	Tiempo de ciclo	Bandeja de pendientes
6			Tomarse tiempo para pensar		Puntualidad			Impulso	Ausentismo	Diagrama de dispersión
7			Tomarse tiempo para los colegas		Cantidad del trabajo			Contrato psicológico	Ciudadanía organizacional	Diarios y bitácoras
8			Tomarse tiempo para los clientes		Atención a los plazos			Agotamiento laboral	Manejo del estrés	Días feriados
9			Canalizar energía		Experiencia			Bienestar laboral		Vacaciones
10								Holgazán social		Permisos y descansos con goce de sueldo
11										Jubilación
12										Práctica
13										Inducción
14										Jornada
Σ	0	1	9	2	9	2	0	10	8	14
										55

2.3.8. EJECUCIÓN como categoría central. Indicadores y conceptos teóricos (códigos teóricos) que fundamentan su construcción

No	I	II.	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
	Whetten	Robins	Hodgson	Hellriegel	Chiavenato	Daft	Jones	Shermerhom	Griffin	Dessler Varela
1		Fijación de metas	Simplificar	Planeación y organización de proyectos	Iniciativa propia	Supervisor	Supervisor	Productividad	Eficiente	Acción
2			Idea clara sobre el papel	Presupuesto y administración financiera	Predisposición natural para determinada actividad o trabajo	Difusor	Difusor	Maestría personal	Eficaz	Promociones y Traslaciones
3			Valor añadido	Tomar acciones estratégicas	Capacidad de realización	Sentido de la obligación	Autonomía de gestión	Pasión y orientación a la acción	Habilidades Técnicas	Tecnología
4			Saber que quieres y conseguirlo		Desempeño de la tarea	Apasionado	Iniciativa	Tecnología	Utilidad	Responsabilidad
5			Desenvolverse en la organización como pez en el agua		Creatividad	Creatividad	Metas de la organización	Decisiones programadas	Cabildeo	Desempeño
6			Colaborar como líder		Actitud e iniciativa	Imaginativo		Incrementar solución	Orientación a las Metas	Competencias
7			Canalizar energía y crear compromiso		Calidad de trabajo	Resolución de problemas		Heurística	Costo	Asignación de metas
8			Informes breves		Rapidez en las soluciones			Administración por objetivos	Adquisición de recursos	Auditoría
9			Transformar el análisis en acción		Reducción de desperdicios			Barreras funcionales	Metas	Calificación
10			Superar la fórmula mágica del éxito		Enfoque en los resultados			Organización virtual	Programa	Capacitación
11			Medir el éxito					Evaluación del desempeño	Proyecto	Proceso
12			Mejora de la efectividad					Investigación acción	Grupo Delphi	Técnica
13			Reconocer la simplificación clave					Necesidad de logro	Grupos y equipos de interacción	Capital Humano
14			Llevar el paso					Sinergia	Innovación	Evaluación Administrativa
15			Equilibrar las metas a corto y a largo plazo					Equipos Auto dirigidos	Tecnología	Certificación
16			Medir el logro					Proceso Grupal	Organización que aprende	Mejores Prácticas Corporativas
17			Tomar decisiones obvias					Administrar paseándose por los Pasillos	Evaluación del desempeño	Control de Costos
18			Compromiso					Control	Conductas de desempeño	Organizaciones de Aprendizaje de alto Desempeño

19								Revisión después de la Acción	Necesidad de logro	De-jobbing
20								Retroalimentación	Teoría de trayectoria meta	Prestaciones
21								Tecnología Intensiva	Equipo	Utilidades
22								Programación justo a tiempo	Estándar de control	Verificación
23								Mejoramiento Continuo	Medición del desempeño	Vigilancia y Control
24								Control de calidad	Acción correctiva	Sistemas
25								Reingeniería de Procesos	Control de verificación	Salario
26									Flexibilidad	Reclutamiento
27									Precisión	Redes Sociales
28									Administración de operaciones	Pago
29									Mezcla de productos y servicios	Pronostico
30									Capacidad	Plan
31									Instalaciones	Portabilidad
32									Ubicación	Alto Desempeño
33									Tecnología	Necesidad
34									Automatización	Habilidades
35									Robótica	Medición
36									Calidad	Lineamientos
37									Productividad	Proceso
38									Six sigma	Herramienta
39									Sistemas de información	
40									Auditoria	Retroalimentación
41										Beneficios
42										Implementación
43										Incentivo
44										Investigación Acción
45										Focaliza Dores
Σ	0	1	18	3	10	7	5	25	40	45
										154

2.4 Análisis de resultados

2.4.1. Saturación teórica por categoría central

En total se extrajeron 802 indicadores del análisis de la obra de los diez autores mencionados, que se distribuyen por categoría, como se describe.

Categorías Centrales							
Habilidades Organizacionales							
Resiliencia	Autovigilancia	Riesgo	Maquiavelismo	Inteligencia emocional	Inteligencia estratégica	Tiempo	Ejecución
46	86	69	187	109	96	55	154
Σ							802

2.4.2. Saturación teórica por autor

I	II.	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Whetten	Robins	Hodgson	Hellriegel	Chiavenato	Daft	Jones	Shermerhom	Griffin	Dessler Varela
8	19	102	23	41	59	41	125	191	193
Σ									802

3. CEMEX. Lorenzo Treviño Zambrano (1944-2014). Habilidades Organizacionales observadas en la conducción de la empresa durante el periodo 1985-2012.

Las categorías centrales construidas para describir las habilidades organizacionales de los estudiantes de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración integran funcionalmente los indicadores provenientes de la teoría organizacional.

La comparación constante debe también realizarse con los datos que se obtienen en campo a través de fuentes tan diversas como entrevistas, cuestionarios o la experiencia percibida por el investigador.

El muestreo teórico es continuo y de los datos se genera teoría desde el momento mismo en el que son captados. En cualquier caso, la teoría resultante debe cuadrar con la realidad objeto de estudio.

La tercera etapa de la comparación constante consistió en aplicar las categorías centrales construidas, a la gestión de Lorenzo Treviño Zambrano como Director General de CEMEX, durante el periodo comprendido entre 1985 y 2012.

Se analizaron 671 eventos relevantes registrados en 27 años de desarrollo organizacional de CEMEX. Durante ese lapso la empresa evoluciono desde una productora de cemento con presencia regional, principalmente en el noreste de México, hasta alcanzar la posición de segunda cementera a nivel mundial, con operaciones en más de 50 países y relaciones comerciales con 108.

Los eventos se consigan en nueve entrevistas reflexivas realizadas a Lorenzo Zambrano Treviño, así como a sus principales colaboradores, analistas financieros, analistas estratégicos, expertos en inteligencia competitiva, banqueros, ejecutivos de calificadoras, altos directivos de las empresas adquiridas o fusionadas, empresarios, y autoridades de los principales países en los que CEMEX tiene presencia.

Se analiza la resiliencia personal de Lorenzo Zambrano Treviño exhibida al afrontar exitosamente eventos de adversidad critica, tanto en su trayectoria profesional de casi 46 años en CEMEX, como en el ámbito corporativo, a partir de la crisis financiera global de 2008.

Se estudia el nivel de autovigilancia de Lorenzo Zambrano Treviño que le hacía posible leer en forma instantánea a sus contrapartes en las negociaciones. Su propensión personal al riesgo que le impulsó a basar la expansión de CEMEX en la adquisición de competidores con esquemas de apalancamiento justo a tiempo y opciones financieras milimétricas, estrategia que alcanzó su máxima expresión con la compra de la empresa australiana Rinker, en 2007. El maquiavelismo presente en la planeación y ejecución de las compras hostiles de empresas estratégicas para potenciar el crecimiento de CEMEX en los cinco continentes, que como habilidad organizacional también utilizó constantemente para lidiar con los competidores globales.

La inteligencia emocional de Zambrano que le facultaba para analizar en forma permanente su mundo intrapersonal y relacionarse efectivamente con los actores de poder en los ámbitos financiero, empresarial, social y político.

La inteligencia estratégica que, expresada en tenacidad, visión de futuro, objetivos y estrategias personales, le permitió escalar desde niveles operativos de la empresa, hasta la dirección general de la corporación.

La determinación de dedicar todo su tiempo personal al desarrollo de CEMEX, constante que mantuvo a lo largo de su vida, combinada con su capacidad para la ejecución que, expresada en acciones concretas, condujo a Cemex de una empresa local a ocupar el número dos en la industria cementera mundial.

3.1 Fuentes de información

Se documenta el uso diferenciado de las habilidades organizacionales, (construidas como categorías centrales) que Lorenzo Zambrano Treviño desplegó desde el 30 de mayo de 1985, fecha en la que fue designado Director General de CEMEX, hasta el 3 de febrero de 2012, cuando anunció los resultados financieros y de operación

de la empresa, para el año 2011, a través de entrevistas publicadas en diversos medios desde 2001 hasta 2012.

1. Grupo Expansión. (7 de febrero de 2001). El Mago del Cemento ¿En cuánto tiempo se construye una compañía global? Lorenzo Zambrano, Presidente de CEMEX lo hizo en 15 años. No solo eso. Edificó a la mayor productora de cemento del orbe y la más eficiente. *Expansión* (808), 15.
2. Grupo Expansión. (27 de octubre de 2004). El Juego de Zambrano. CEMEX compra una firma mayor para ser el productor de concreto, más grande del mundo a costa de una deuda histórica. ¿Audaz o Conservador? *Expansión* (902), 30.
3. Grupo Expansión. (29 de noviembre de 2006). El Maestro del Riesgo. CEMEX ha incorporado eficazmente a empresas en todo el mundo y tratará de hacer lo mismo con Rinker si concreta su compra. Lorenzo Zambrano y su equipo revelan su admirado modelo de gestión. *Expansión* (954), 20.
4. Grupo Expansión. (15 de octubre de 2007). El Nuevo Cemex Way. Hace un año, Zambrano hizo su primera compra hostil. Conozca la versión australiana. *Expansión* (976), 20.
5. Fuentes Berain, R. (2007). *Oro Gris*. México: Editorial Aguilar S.A.
6. Grupo Expansión. (23 de noviembre de 2009). Así lo hice. La negociación de la deuda privada más grande del país. CEMEX ya no será lo que era. *Expansión* (1029), 25.
7. Grupo Expansión. (19 de octubre de 2011). CEMEX reduce su deuda a 7,660 MDD. La firma realizó un prepago de su deuda como parte de un acuerdo con acreedores en 2009. La reducción alcanzó más del 50% de sus pasivos refinanciados. *Expansión*, 20.
8. Grupo Expansión. (24 de octubre de 2011). De frente a las deudas. CEMEX asegura que cumplirá con sus compromisos financieros en 2012, de lo contrario, los acreedores podrán exigir un prepago o solicitar su bancarrota. *Expansión* (1077), 25.
9. Grupo Expansión. (3 de febrero de 2012). Para CEMEX, "lo peor ha quedado atrás". Con los resultados de 2011, la firma terminó con cuatro años consecutivos en caída de ventas y flujos; el precio de la acción de la cementera sube 7% ante resultados mejor de lo esperado por el mercado. *Expansión*, 4.

3.2 Análisis de resultados de la investigación longitudinal etnográfica sobre las habilidades directivas dominantes en la gestión de CEMEX, durante el periodo 1985-2012

Los indicadores que surgen de los datos de campo se traducen en conceptos a través del proceso de abstracción etnográfica.

Los conceptos dan lugar a códigos sustantivos de los que emergen las categorías centrales, denominadas habilidades organizacionales.

El análisis de los 671 datos de campo con los que se documentan 27 años de evolución organizacional de CEMEX, permite constatar la funcionalidad de las categorías centrales construidas, confirmándose el cumplimiento de los principios metodológicos de la teoría fundamentada en los datos:

- A) Las categorías surgen ajustándose a los datos
- B) Los datos no se fuerzan para encajar en teorías preconcebidas
- C) Los procesos centrales emergen
- D) Las categorías son significativamente apropiadas para explicar la situación en estudio.
- E) El conocimiento se valida a través de la revelación de la experiencia vivida (intersubjetividad).

Los datos se revelan a sí mismos:

Tabla 32. Intensidad diferencial de las habilidades organizacionales utilizadas por Lorenzo Zambrano Treviño y su equipo en el desarrollo organizacional de CEMEX durante el periodo 1985-2012

Habilidades Organizacionales (categorías centrales)	Número de ocasiones en las que se utilizó la habilidad organizacional	%
Resiliencia	81	
		12
Autovigilancia	32	
		5
Riesgo	97	
		14
Maquiavelismo	94	
		14
Inteligencia Emocional	34	
		5
Inteligencia Estratégica	100	
		15
Tiempo	60	
		9
Ejecución	173	
		26
Suma	671	

Fuente: desarrollada por el autor

Cada vez que enfrenta un nuevo evento organizacional, el individuo activa el sistema adaptativo complejo habilidades organizacionales CAS-HO.

A través del análisis de actuación de Lorenzo Zambrano Treviño y su equipo, se identifica la habilidad organizacional que se acciona en forma dominante.

El CAS-HO permanece activado, funcionando como un sistema dinámico (al borde del caos), con tres características sustantivas:

- A) En caso de que el cambiante entorno organizacional requiera ser afrontado por una habilidad organizacional diferente, esta es activada instantáneamente.
- B) El individuo hace uso de todos los agentes del CAS-HO simultáneamente, pero con intensidad diferencial.
- C) Todos los agentes permanecen interconectados, intercambiando información y modificando la fuerza y naturaleza de sus interacciones en función de la información y retroalimentación que reciben del entorno.

En el caso CEMEX-Zambrano, se observó el uso diferencial de habilidades organizacionales en 671 eventos registrados en tiempos y circunstancias radicalmente diferentes.

En 26 de cada 100 eventos la habilidad organizacional activada centralmente fue la ejecución

En un segundo plano, se ubicaron, sin diferencias significativas: inteligencia estratégica, maquiavelismo, riesgo y resiliencia.

Las habilidades organizacionales inteligencia emocional, tiempo y autovigilancia fueron utilizadas selectiva pero estratégicamente para resolver problemas críticos, contribuyendo a mantener el equilibrio homeostático dinámico del CAS-HO.

Para un análisis detallado de los eventos, se sugiere consultar el anexo A.

CAPITULO XI. LAS HABILIDADES ORGANIZACIONALES COMO SISTEMA ADAPTATIVO COMPLEJO. INTERRELACIONES, INTERACCIONES, INTERCONEXIONES DE LOS AGENTES Y PROPIEDADES EMERGENTES.

1. Definición de habilidades organizacionales.

Hemos definido habilidad organizacional como la capacidad del individuo para activar con intensidad diferencial, una compleja combinación de rasgos, con el propósito de responder a situaciones organizacionales específicas y adaptarse funcionalmente al ambiente competitivo de las organizaciones.

2. Definición de organización

La organización es un sistema adaptativo complejo (CAS), que se comporta como una estructura disipativa, integrada por agentes, interdependientes, interrelacionados a través de bucles de retroalimentación, con capacidad de auto-organización, aprendizaje, adaptación y propiedades emergentes, cuya complejidad es definida por la densidad del tejido de interconexiones entre los agentes.

Las organizaciones intercambian constantemente información, materia y energía con el entorno, importando con ello neguentropía para que la entropía inherente a su existencia tienda a cero, manteniéndose al borde del caos, evitando con ello alcanzar el equilibrio termodinámico.

3. La jerarquía de sistemas. Habilidades organizacionales y éxito profesional

La unidad básica para el análisis de la organización es el individuo.

Las organizaciones se estructuran en jerarquías que contienen CAS integrados por agentes.

Un sistema está compuesto de subsistemas de menor orden (agentes) y a su vez es parte de un suprasistema. El proceso de construcción-deconstrucción sistémica puede ser horizontal o vertical con secuencias que tienden al infinito.

El éxito profesional se analiza a través de dos agentes, determinantes en la interrelación del individuo con la organización:

El elemento humano, que también se denomina persona o individuo.

Las habilidades organizacionales.

Hemos precisado que, como agente, las habilidades organizacionales pueden a su vez conceptualizarse como un CAS, con todas las propiedades que le son inherentes, entre ellas la emergencia.

La principal propiedad emergente del CAS habilidades organizacionales, objeto de estudio de la presente investigación, es el *éxito profesional*.

En la tabla 7 (Capítulo VII. La Organización), sintetizamos la descomposición sistémica descrita:

Tabla 7. Éxito profesional como propiedad emergente del sistema adaptativo complejo-organización

Sistemas Adaptativos Complejos (CAS)	Agentes	Propiedad emergente objeto de estudio
Organización	Personas	
Personas	Rasgos	
Rasgos	Extroversión	
	Afabilidad	

	Neuroticismo	Habilidades organizacionales
	Apertura	
	Responsabilidad	
Habilidades Organizacionales	Autovigilancia	Éxito profesional
	Resiliencia	
	Riesgo	
	Inteligencia Emocional	
	Inteligencia Estratégica	
	Tiempo	
	Ejecución	

Fuente: Desarrollada por el autor

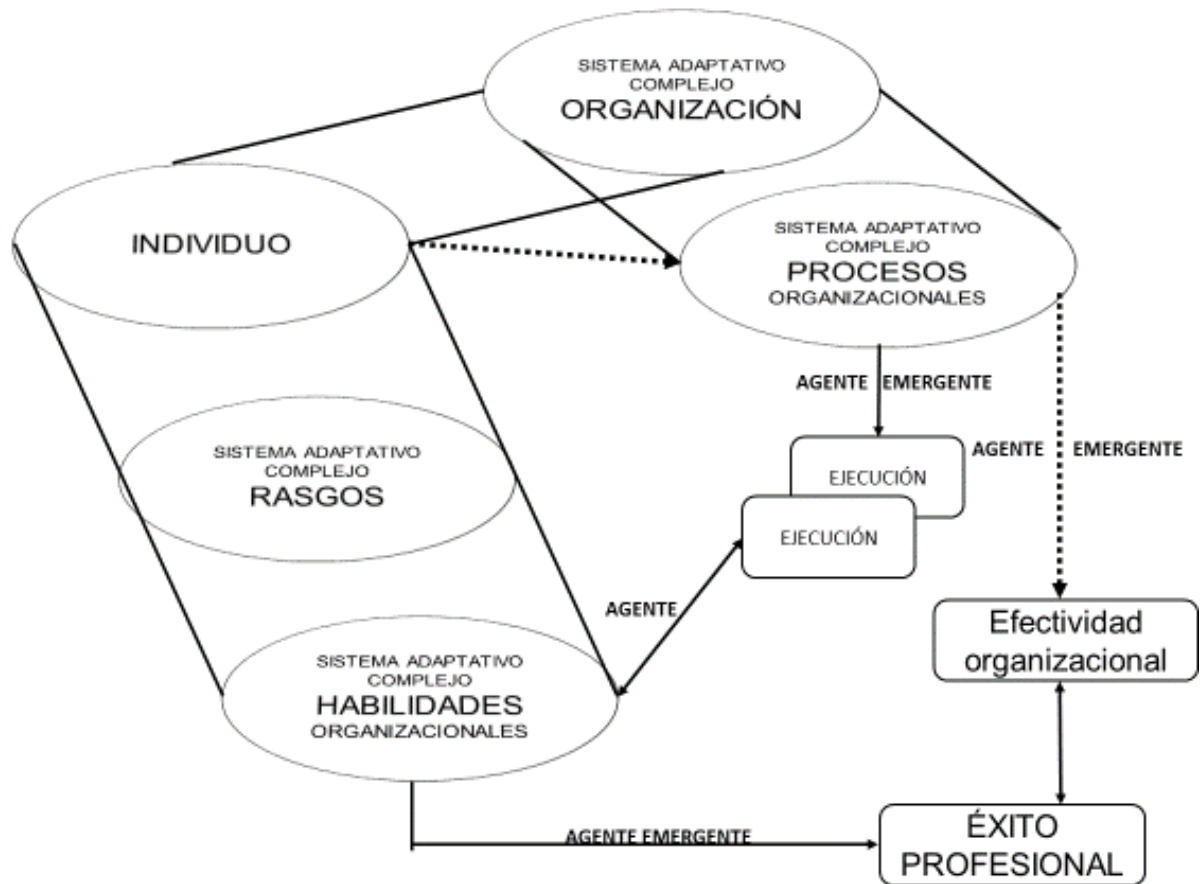
La interacción del individuo con la organización se operacionaliza mediante el sistema adaptativo complejo habilidades organizacionales (CAS-HO).

Activando el CAS-HO, el individuo regula el funcionamiento del sistema adaptativo complejo procesos organizacionales (CAS-PO) y con ello define la efectividad de la organización.

El tejido de interrelaciones, interacciones e interconexiones de los sistemas adaptativos complejos conecta los agentes efectividad organizacional y éxito profesional (principal agente emergente del CAS-HO), a través de bucles de retroalimentación que son normados por la regla:

a mayor efectividad organizacional alcanzada por el individuo, mayor su éxito profesional y viceversa.

Figura 28. Descomposición del CAS-organización. Interrelación individuo, rasgos, habilidades organizacionales que permite ubicar la relación entre los agentes emergentes efectividad organizacional y éxito profesional



Fuente: Desarrollada por el autor

4. La construcción del sistema adaptativo complejo habilidades organizacionales.

Para identificar, seleccionar y validar las habilidades organizacionales que el individuo exhibe al desempeñar su trabajo en forma efectiva, manifestadas en la ejecución, sin limitarse a expresión potencial, expresadas como acciones en condiciones cambiantes (Katz,1955), se utilizó el procedimiento que se describe:

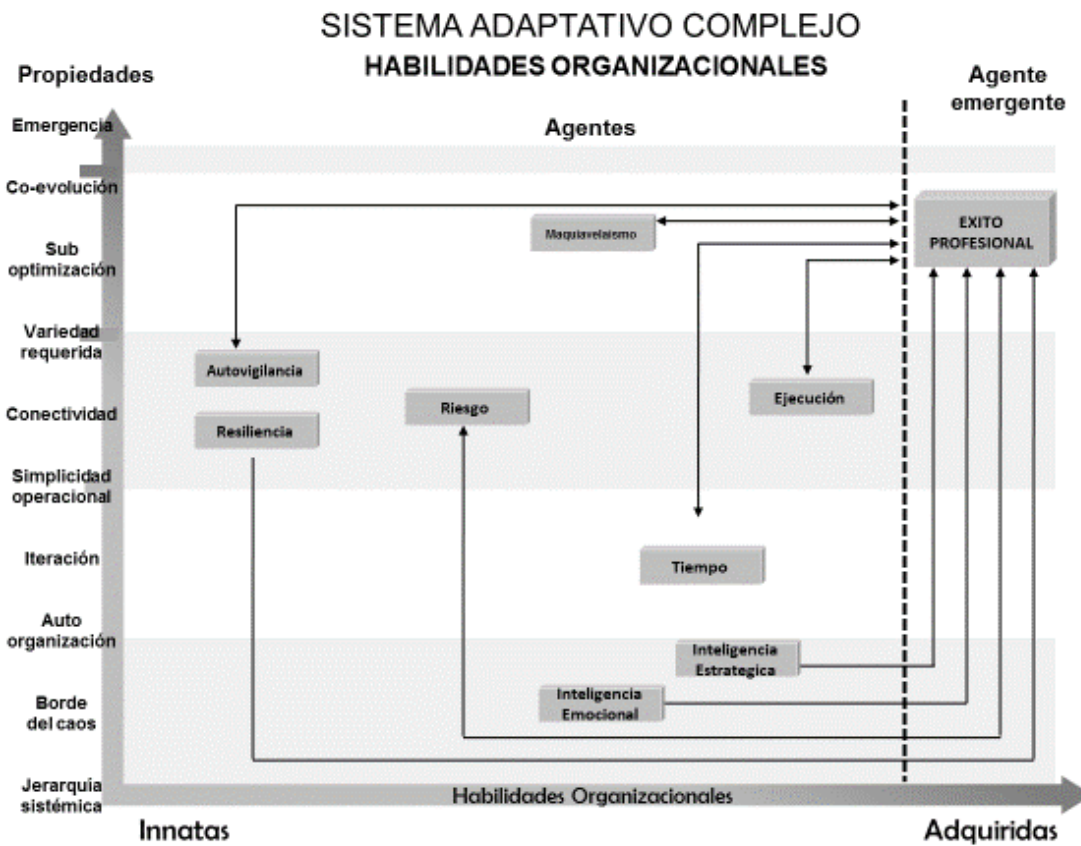
- A) Se reconocieron habilidades organizacionales exhibidas en el aula por alumnos de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Nacional Autónoma de México.
- B) Los resultados de la observación se sometieron a un análisis etnográfico. Se construyeron categorías centrales que se etiquetaron según conceptos y constructos existentes en la teoría organizacional.
- C) Se identificaron ocho habilidades organizacionales críticas, que definen la actuación del individuo y determinan el desempeño de la organización:
 - Resiliencia
 - Autovigilancia
 - Riesgo
 - Maquiavelismo
 - Inteligencia Emocional
 - Inteligencia Estratégica
 - Tiempo
 - Ejecución
- D) Se propusieron definiciones para cada habilidad organizacional.
- E) Utilizando el método de comparación constante, cada categoría central o habilidad organizacional se validó con los indicadores y conceptos extraídos de la obra de diez teóricos de la administración.
- F) Se comprobó la funcionalidad de las habilidades organizacionales para describir la realidad objeto de estudio, en este caso representada por 27 años

de desarrollo organizacional de la empresa CEMEX, impulsado por Lorenzo Zambrano Treviño.

- G) En cada uno de los 671 eventos CEMEX analizados, solo se registró la habilidad organizacional utilizada en forma dominante por Zambrano y su equipo.
- H) Se comprobó que el conjunto de las habilidades organizacionales del individuo se comporta como un sistema adaptativo complejo.
- I) La suma de los resultados individuales de las ocho habilidades organizacionales o agentes, produce la emergencia de un nuevo agente: el éxito profesional.

5. Las habilidades organizacionales como sistema adaptativo complejo. Interrelación, interacción e interconectividad de los agentes

Figura 29. El éxito profesional como agente emergente del CAS-HO



Fuente: Desarrollada por el autor

5.1 Características del CAS-habilidades organizacionales (CAS-HO)

- A) Se integra por ocho agentes
- B) Como resultado de la emergencia, la interacción de los ocho agentes genera un nuevo agente: éxito profesional.
- C) El éxito profesional se relaciona a través de bucles de retroalimentación con los agentes: a) autovigilancia, b) riesgo, c) maquiavelismo, d) tiempo y e) ejecución.
- D) La interconexión es lineal con los agentes: a) resiliencia, b) inteligencia estratégica y c) inteligencia emocional
- E) Las once propiedades esenciales de los sistemas adaptativos complejos (eje Y), rigen para todas y cada una de las habilidades organizacionales.

5.2 Modelos propuestos para explicar la interacción de los agentes del CAS-HO

Se analizan tres opciones, que consigan importantes coincidencias en el tipo de reglas que diseñan para explicar el comportamiento de sistemas complejos (autómatas celulares, sistemas complejos, sistemas borrosos).

5.2.1. Autómatas celulares. Funciones de transición local

Las habilidades organizacionales (HO) integran un sistema dinámico con comportamiento que puede ser explicado aplicando los principios de la función de transición local desarrollada por Von Neumann (1966).

- A) Cada habilidad organizacional tiene un estado-valor
- B) Los estados son alterados en lapsos de tiempo regulares.
- C) Las HO evolucionan según el estado de las HO con las que mantienen fuertes interconexiones (vecinas).
- D) La función de transición local es la regla de evolución que determina el comportamiento de cada HO.

- E) Define como debe cambiar cada HO dependiendo de los estados anteriores de las otras HO (vecindades) que forman parte del sistema dinámico.

5.2.2. Esquemas

El sistema dinámico está integrado por habilidades organizacionales (agentes). (Holland and Miller, 1991, citado por Anderson, 1999)

- A) El comportamiento de cada HO es definido por un esquema.
- B) Los esquemas son estructuras cognitivas que, en una situación dada, determinan las acciones que cada HO instrumenta para dar respuesta a situaciones que surgen del entorno en el que se desenvuelven.
- C) Los sistemas adaptativos complejos condensan las regularidades medioambientales en múltiples esquemas que compiten internamente.
- D) La competencia se traduce en evolución de los esquemas a través de sistemas selectivos organizados jerárquicamente.
- E) Los esquemas evolucionan más rápidamente que las HO. El sistema adaptativo complejo propicia la competencia y refuerza los que se asocian con resultados positivos.
- F) Los agentes están interconectados por bucles de retroalimentación.
- G) El comportamiento de una HO en particular depende del comportamiento o estado de un subconjunto de HO en el sistema.
- H) Cada HO permanece en reposo o actúa utilizando información que le es proporcionada únicamente por las HO con las que está interconectada. (Anderson, 1999)

5.2.3. Sistemas, parches y reglas borrosos

La lógica borrosa permite imitar procesos del razonamiento humano: cuantificar la información imprecisa, tomar decisiones basadas en datos vagos e incompletos y llegar a conclusiones definitivas mediante procesos de eliminación de la borrosidad.

(*Fuzzy logic: a Key Technology for Future Competitiveness*, Departamento de Comercio de los Estados Unidos, 1991, citado por Kosko, 1995, p. 155)

De acuerdo con los postulados de Kosko (1995):

- A) El comportamiento de cada HO puede ser explicado con reglas de la forma si esto...entonces esto.
- B) Las reglas surgen del sentido común.
- C) Las reglas asocian ideas. Relacionan una cosa, un suceso o una HO con otra cosa, suceso o HO.
- D) En el caso más simple, un experto enuncia las reglas con palabras y símbolos.
- E) En el caso más complejo, un sistema neuronal aprende las reglas a partir de las HO o de la observación del comportamiento de las HO por expertos humanos. (sistema borroso adaptativo).
- F) Cada entrada al sistema HO activa todas las reglas en cierto grado, como pasa en una memoria asociativa masiva.
- G) Cuanto más estrechamente concuerde la entrada con la parte del SI de la regla borrosa, tanto más se activa la parte del ENTONCES.

5.3 Construcción de un sistema borroso:

Etapas: Se escogen los nombres o “variables”

- A) En el presente ejercicio las denominaremos X-Y.
- B) X es lo que entra en el sistema. Y es lo que sale de él. Entrada, salida. Si X entonces Y. Causa, efecto. Estímulo, respuesta. Pregunta, respuesta.
- C) El sistema borroso que construimos toma como modelo la HO resiliencia

Sea X = resiliencia.

Sea $Y = \text{CAS-HO}$ (sistema adaptativo complejo habilidades organizacionales)

Etapa dos: Se definen los subconjuntos borrosos

A) Para X: Sobreponerse al fracaso
Ubicarse en un futuro deseado
Protección del yo
Control de daños
Sustitución
Compensación

B) Para Y: Autovigilancia
Maquiavelismo
Riesgo
Tiempo

Etapa tres: Se eligen las reglas borrosas. Asociamos propiedades de resiliencia con conjuntos de CAS-HO.

Regla 1: Si la resiliencia es alta, la propensión personal a asumir riesgo en la toma de decisiones será mayor.

En contraste, la resiliencia se incrementa con la adversidad. Entonces la resiliencia se incrementa con el riesgo

Regla 2: Si la resiliencia es alta, mayor será el tiempo que se dedica al desempeño organizacional

Regla 3: Si la resiliencia es alta, mayor el maquiavelismo.

Maquiavelismo frecuentemente conlleva adversidad. Entonces a mayor maquiavelismo, mayor resiliencia

Regla 4: Mayor resiliencia propicia mayor autovigilancia y viceversa. (adaptación de la propuesta de Kosko, 1995, pp. 158-163)

6. CAS-HO. Interrelación, interacción e interconectividad de los agentes.

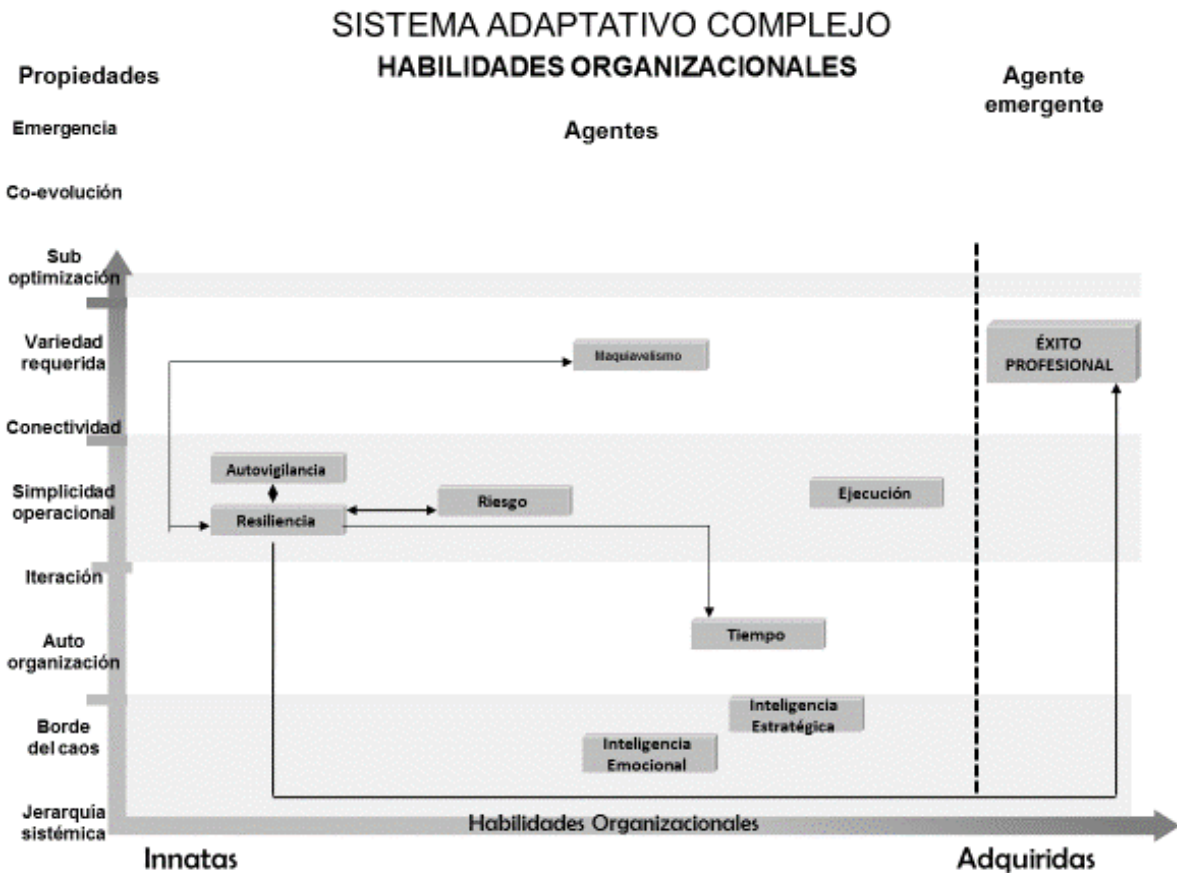
- A) Se esquematiza la interrelación e interdependencia de cada HO con las restantes siete y con la HO emergente éxito profesional
- B) Solo se ilustran las interconexiones que se consideran más fuertes.
- C) Se presenta un modelo del CAS-HO agregado, que describe las interrelaciones de los ocho agentes y las de éstos con el agente emergente-éxito profesional.
- D) Cuando se cambia el agente eje de análisis, se modifica la fuerza de las interconexiones.
- E) Como se cita que cuando se analizan las interrelaciones de resiliencia, la relación con riesgo se puede identificar como fuerte.
En contraste, en el mapa de relaciones de riesgo, no necesariamente la relación con resiliencia será clasificada como fuerte.
- F) Las interconexiones se describen siguiendo el procedimiento utilizado para el establecimiento de las reglas SI-ENTONCES.
- G) La representación simplificada del CAS-HO permite que las interrelaciones de los agentes sean enunciadas con fundamento en la observación-intuición experta.
- H) Se adopta el principio de los sistemas borrosos: cada entrada al CAS-HO activa diferencialmente todas las reglas.

6.1 Resiliencia

6.1.1. Definición funcional

Resiliencia es la capacidad para sobreponerse a la adversidad y manejar en forma adecuada presión, competencia y estrés organizacionales.

6.1.2. Resiliencia. Diagrama de Interrelación, interacción e interconectividad con los agentes de CAS-HO



6.1.3. Patrones de interconexión

Tipo de interconexión	Habilidades organizacionales	Cantidad
Bucle	Riesgo	3
	Autovigilancia	
	Maquiavelismo	
Lineal	Tiempo	2
	Éxito profesional	

6.1.4. Reglas de interacción

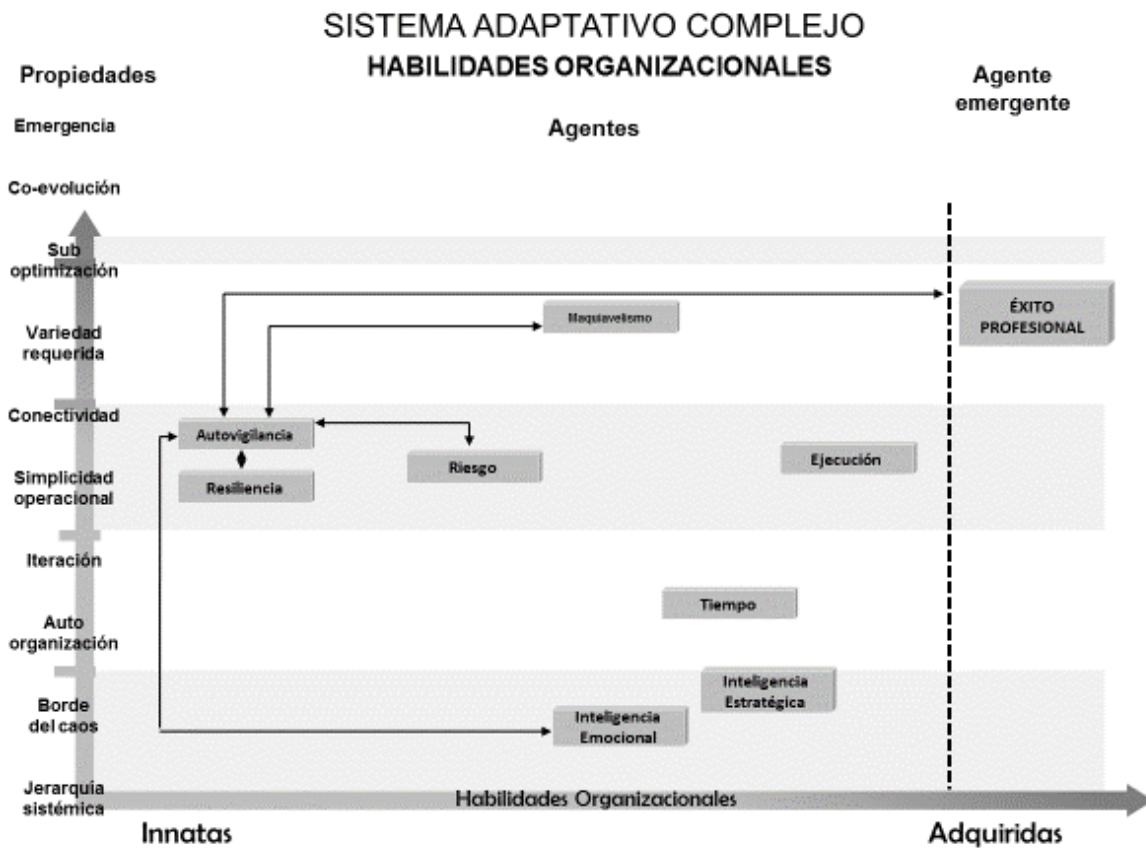
1	A mayor resiliencia se asume más riesgo
2	A mayor autovigilancia mayor resiliencia
3	A menor resiliencia menor índice de maquiavelismo
4	A mayor resiliencia mayor tiempo dedicado al desempeño laboral

6.2 Autovigilancia

6.2.1. Definición funcional

Es la capacidad de leer inmediatamente el entorno y observar una conducta adecuada para cada situación. Está determinada por un sistema virtual de monitoreo ambiental instantáneo, complementado con la eficacia personal para mimetizarse socialmente.

6.2.2. Autovigilancia. Diagrama de interrelación, interacción e interconectividad con los agentes del CAS-HO



6.2.3. Patrones de interconexión

Tipo de interconexión	Habilidades organizacionales	Cantidad
Bucle	Éxito profesional	5
	Riesgo	
	Maquiavelismo	
	Resiliencia	
	Inteligencia emocional	
Lineal		-

6.2.4. Reglas de interacción

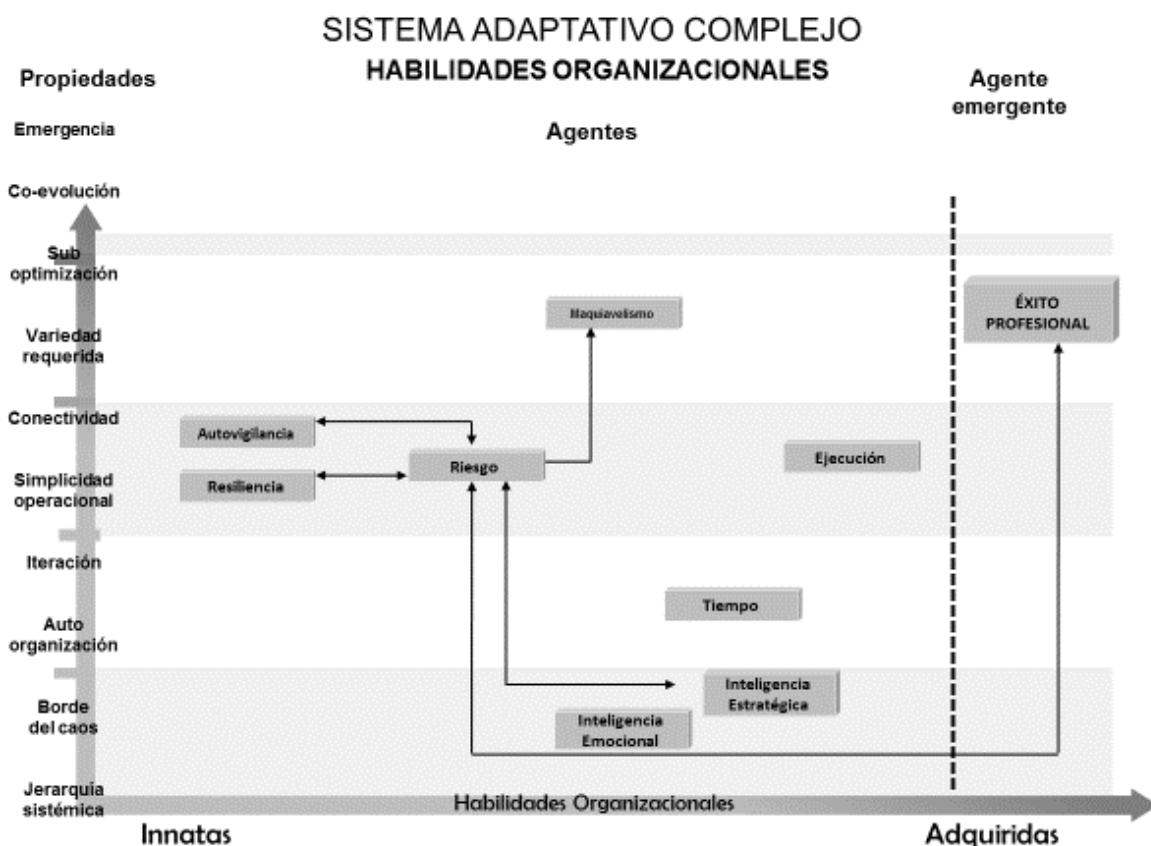
1	La autovigilancia incrementa la probabilidad de alcanzar el éxito profesional
2	Autovigilancia alta permite asumir riesgos más altos
3	Los maquiavélicos tienen autovigilancia alta
4	Autovigilancia es una habilidad de las personas resilientes
5	La inteligencia emocional se asocia con niveles altos de autovigilancia

6.3 Riesgo

6.3.1. Definición funcional

Es la determinación personal, umbral de estrés, autocontrol y resiliencia para tomar decisiones con alta probabilidad de ocurrencia de una pérdida o daño, con el propósito de preservar el desarrollo personal alcanzado o bien obtener un resultado positivo no proporcional al esfuerzo realizado.

6.3.2. Riesgo. Diagrama de interrelación, interacción e interconectividad con los agentes del CAS-HO



6.3.3. Patrones de interconexión

Tipo de interconexión	Habilidades organizacionales	Cantidad
Bucle	Éxito profesional	4
	Riesgo	
	Autovigilancia	
	Inteligencia estratégica	
Lineal	Maquiavelismo	1

6.3.4. Reglas de interacción

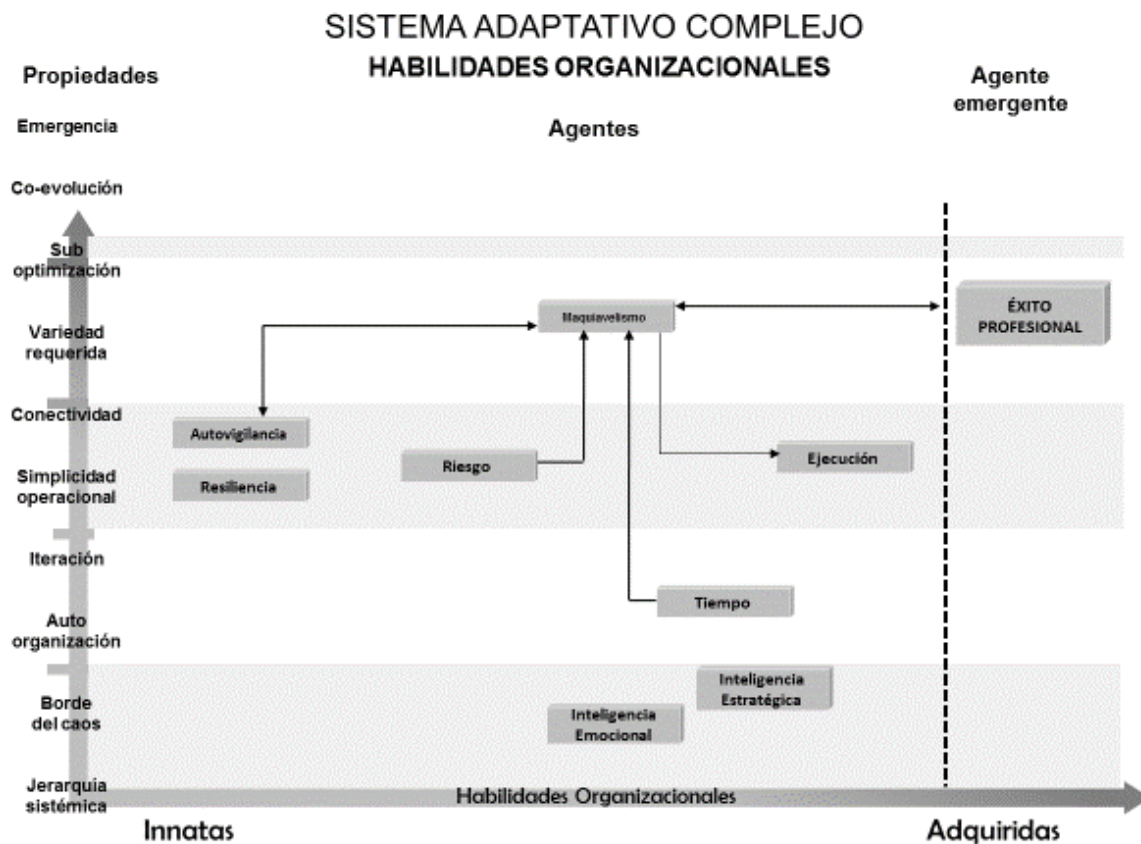
1	Quien asume mayor riesgo incrementa la probabilidad de alcanzar mayor éxito profesional
2	Para asumir riesgos críticos se requiere alto nivel de autovigilancia
3	Inteligencia estratégica expresada en objetivos complejos requiere alta propensión personal al riesgo
4	El comportamiento maquiavélico implica asumir riesgos

6.4 Maquiavelismo

6.4.1. Definición funcional

Refleja la forma de pensar de una persona con relación a su medio ambiente político y su capacidad potencial para manipular a los demás. Es la habilidad que tiene el individuo para construir, ejercer y mantener poder en la organización. Es una función de la propensión o aversión personal al poder.

6.4.2. Maquiavelismo. Diagrama de interrelación, interacción e interconectividad con los agentes del CAS-HO



6.4.3. Patrones de interconexión

Tipo de interconexión	Habilidades organizacionales	Cantidad
Bucle	Éxito profesional	2
	Autovigilancia	
Lineal	Ejecución	3
	Riesgo	
	Tiempo	

6.4.4. Reglas de interacción

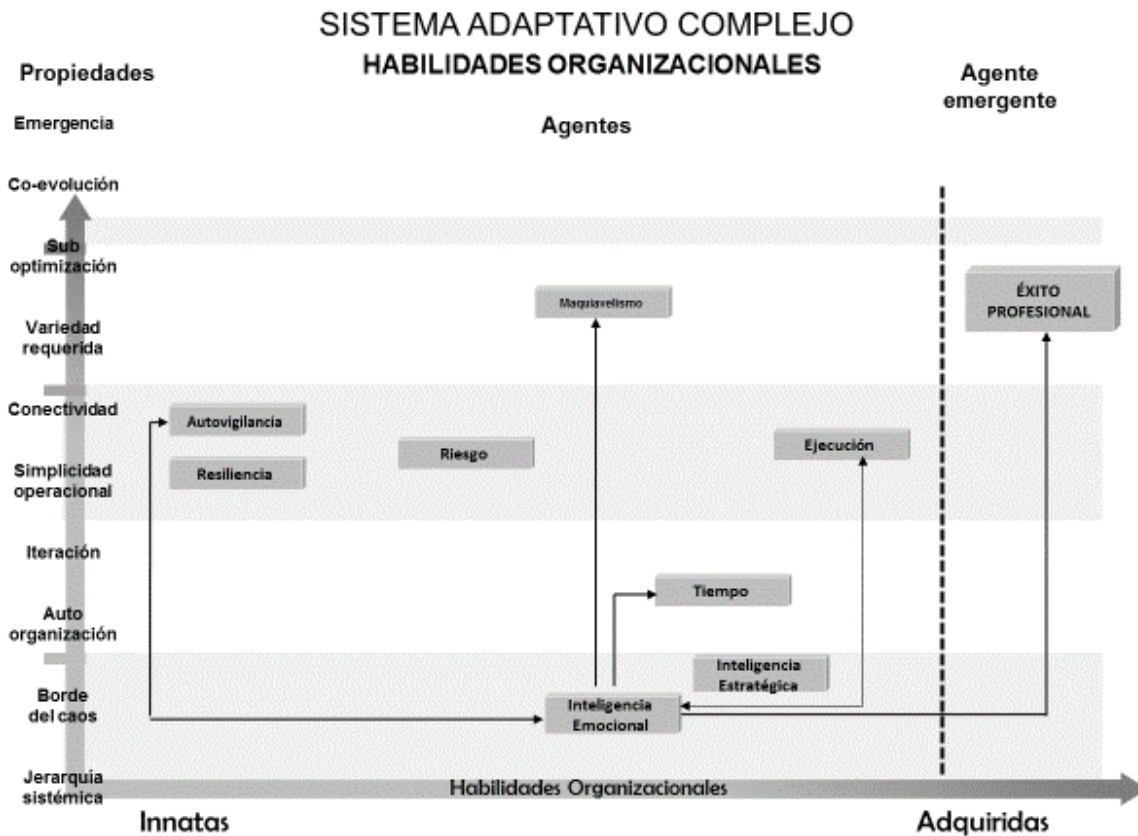
1	El maquiavelismo incrementa las posibilidades de éxito profesional y el éxito profesional refuerza el maquiavelismo
2	Autovigilancia permite la manipulación que es una de las expresiones del maquiavelismo
3	Maquiavelismo a través del poder significa lograr que otros hagan lo que de otra forma no harían
4	Los juegos de poder inherentes al maquiavelismo siempre conllevan riesgo
5	Se requiere dedicar tiempo considerable para refinar el despliegue del maquiavelismo

6.5 Inteligencia Emocional

6.5.1. Definición funcional

Capacidad para tomar conciencia de nuestras emociones. Habilidad para viajar a nuestro interior y conocernos, complementada con la facultad para aproximarnos a los sentimientos y emociones de los demás, decodificando transacciones ulteriores.

6.5.2. Inteligencia emocional. Diagrama de interrelación, interacción e interconectividad con los agentes del CAS-HO



6.5.3. Patrones de interconexión

Tipo de interconexión	Habilidades organizacionales	Cantidad
Bucle	Ejecución	2
	Autovigilancia	
Lineal	Éxito profesional	3
	Maquiavelismo	
	Tiempo	

6.5.4. Reglas de interacción

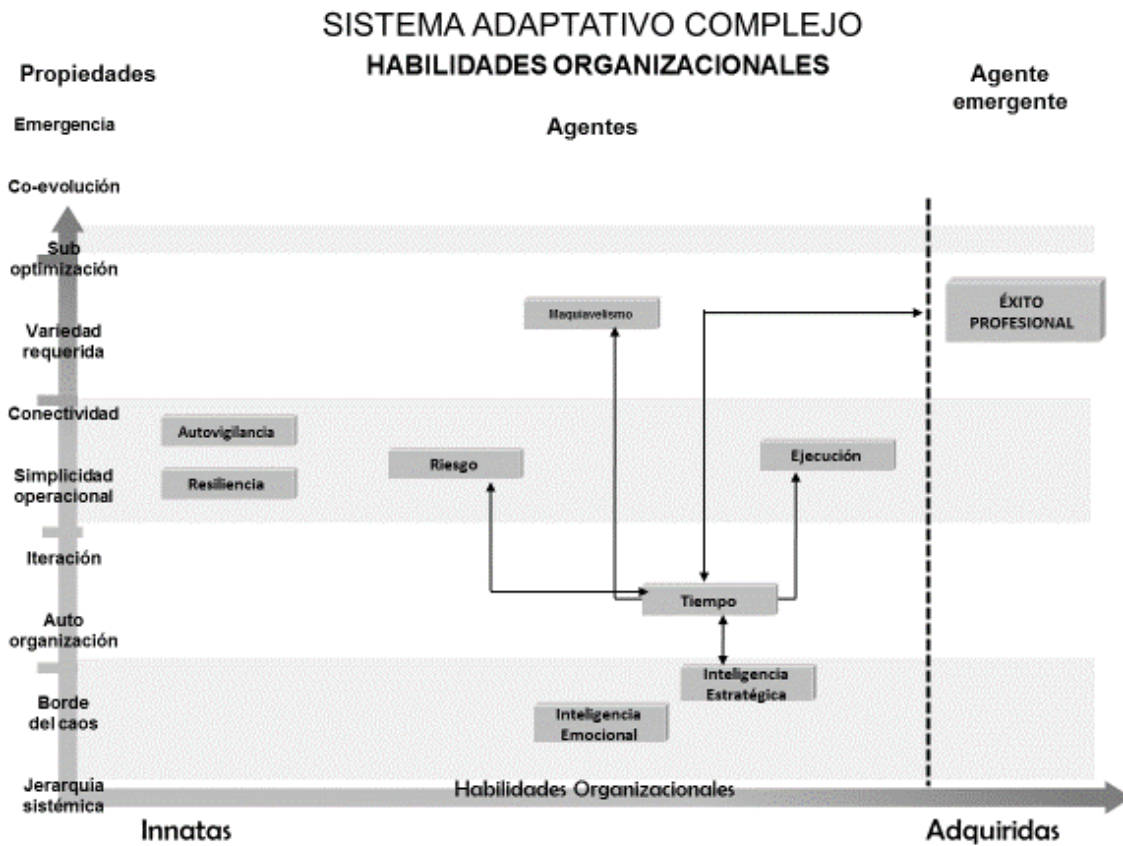
1	Aproximación efectiva a las emociones de los demás, nos permite controlar sus acciones
2	Autovigilancia alta incrementa la capacidad de leer emociones propias y de terceros
3	Ubicar nuestro potencial y conocer el de los competidores incrementa la posibilidad de éxito profesional
4	A mayor maquiavelismo mayor habilidad para decodificar transacciones ulteriores
5	A mayor tiempo, mejor conocimiento de los sentimientos y emociones de los demás

6.6 Tiempo

6.6.1. Definición funcional

Es la cantidad de horas-semana que el individuo destina al trabajo, en diversas etapas de la vida, postergando la atención a la familia [esposa (o) y/o hijas (os)], conocimiento-educación-cultura y el Yo.

6.6.2. Tiempo. Diagrama de interrelación, interacción e interconectividad con los agentes del CAS-HO



6.6.3. Patrones de interconexión

Tipo de interconexión	Habilidades organizacionales	Cantidad
Bucle	Éxito profesional	3
	Riesgo	
	Maquiavelismo	
Lineal	Maquiavelismo	2
	Ejecución	

6.6.4. Reglas de interacción

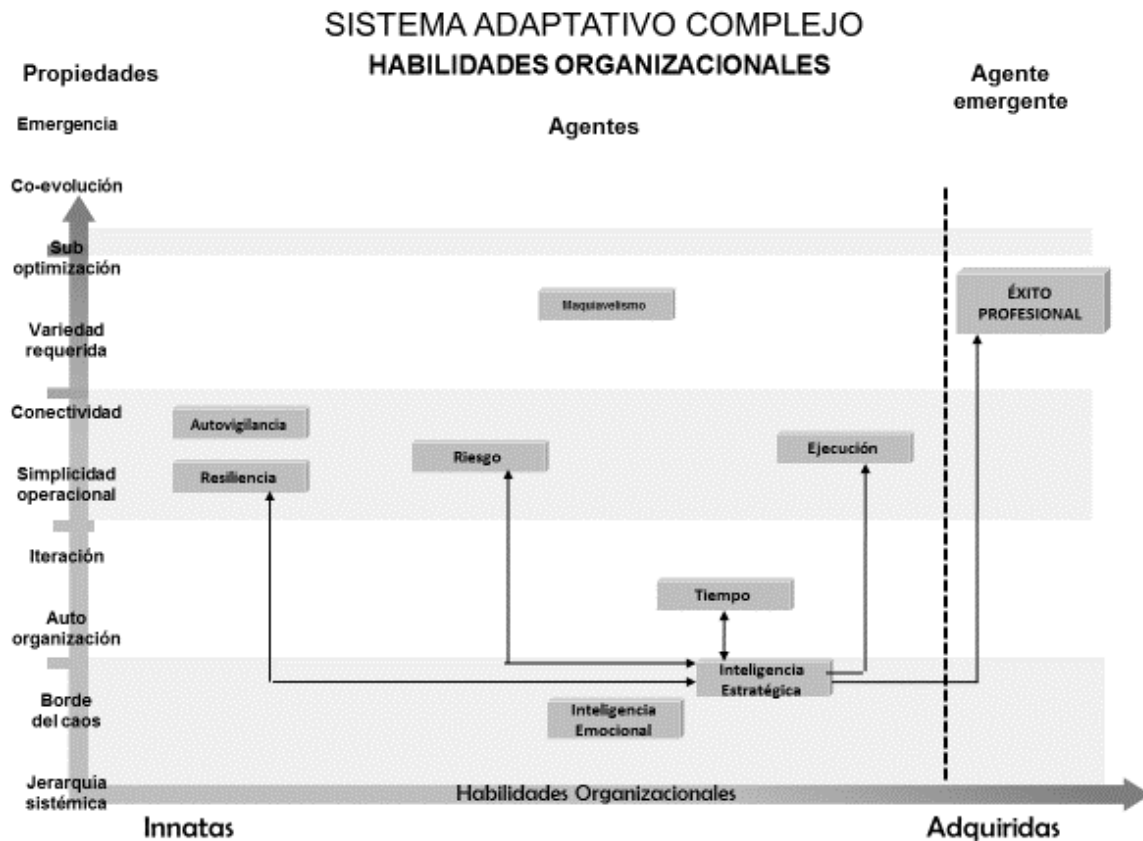
1	A mayor tiempo dedicado a la construcción de la experiencia profesional mayor probabilidad de éxito (regla de las 10,000 horas de Gladwell)
2	Optimizar el tiempo dedicado a la toma de decisiones permite disminuir el riesgo
3	El tiempo hace posible refinar e incrementar la sutileza de las estrategias maquiavélicas utilizadas en la organización.
4	En la medida que se consume menos tiempo en traducir las ideas en acciones y hechos concretos, se incrementa la efectividad organizacional.
5	El equilibrio en acciones estratégicas se determina por un adecuado balance entre metas diseñadas para alcanzarse en el corto plazo y objetivos construidos para cumplirse en horizontes de tiempo mayores.

6.7 Inteligencia Estratégica

6.7.1. Definición funcional

Es la capacidad para establecer la misión y la visión personales e instrumentar con perseverancia y pasión las estrategias necesarias para alcanzarlos. Dibujar mapas mentales para dimensionar en forma holística la realidad. Habilidad para la construcción de problemas, extrayéndolos del mess organizacional desestructurado y encontrar rutas múltiples para su solución.

6.7.2. Inteligencia Estratégica. Diagrama de interrelación, interacción e interconectividad con los agentes del CAS-HO



6.7.3. Patrones de interconexión

Tipo de interconexión	Habilidades organizacionales	Cantidad
Bucle	Riesgo	3
	Resiliencia	
	Tiempo	
Lineal	Éxito profesional	2
	Ejecución	

6.7.4. Reglas de interacción

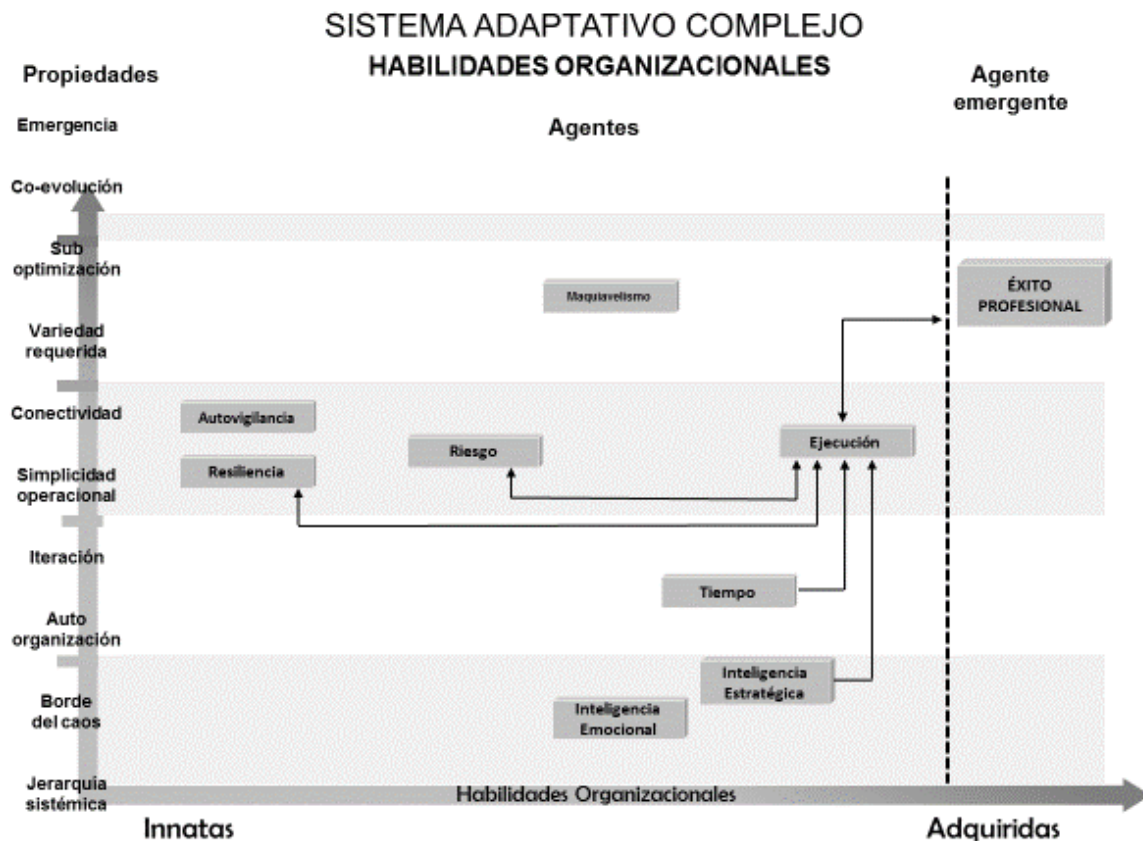
1	Identificación y compromiso con los objetivos estratégicos, así como pasión y perseverancia para alcanzarlos, son factores determinantes para alcanzar el éxito profesional.
2	El cumplimiento de objetivos estratégicos retadores es definido por altos niveles de resiliencia.
3	A mayor complejidad de los objetivos estratégicos fijados, mayor el riesgo de incumplirlos
4	Alinear efectivamente los objetivos con la estrategia y las acciones cotidianas inherentes, incrementa los niveles de ejecución.
5	El tiempo que se dedica a impulsar el crecimiento personal determina el alcance de la visión y la magnitud del objetivo-reto posibles de alcanzar.

6.8 Ejecución

6.8.1. Definición funcional

Es la decisión de equivocarse haciendo. Determinación para sumir riesgos. Resiliencia para aprender de los fracasos. Generación inmediata de cursos de acción alternos. Delegación, equipo, adecuado manejo del tiempo. Sentido de urgencia, tiempos límite. Capacidad para auto-presionarse.

6.8.2. Ejecución. Diagrama de interrelación, interacción e interconectividad con los agentes del CAS-HO



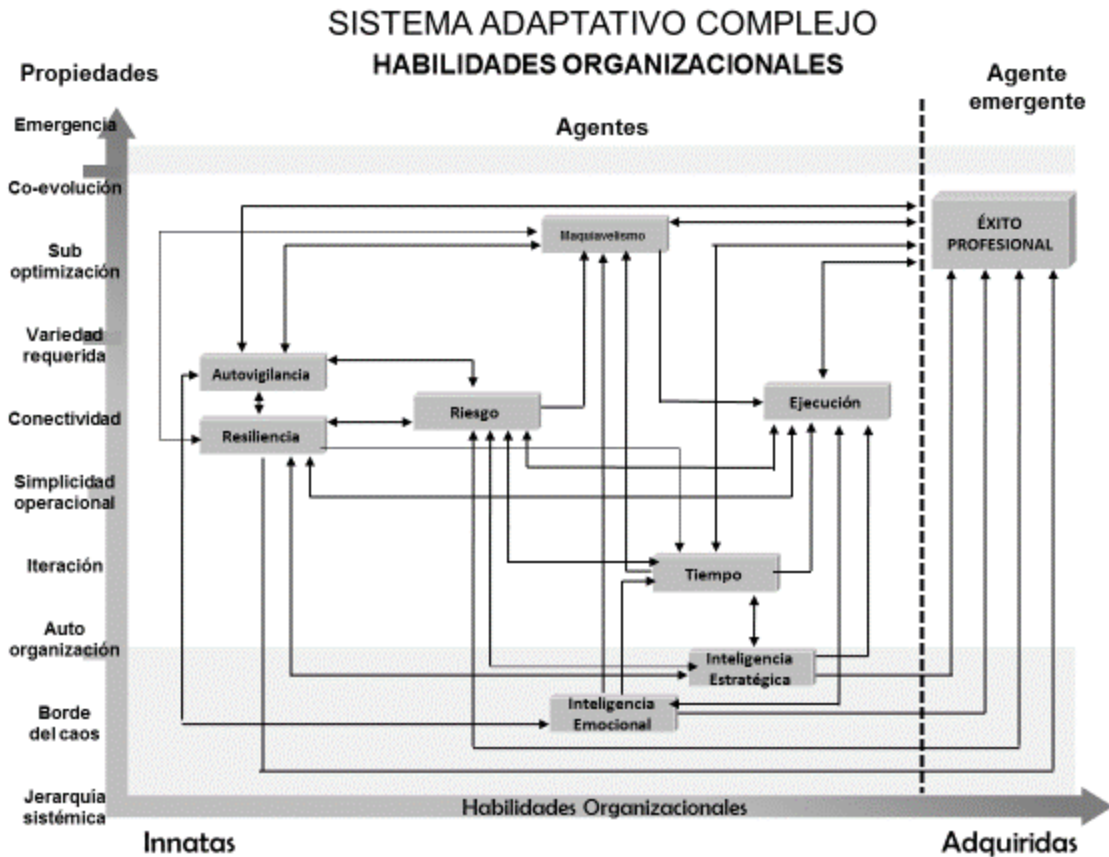
6.8.3. Patrones de interconexión

Tipo de interconexión	Habilidades organizacionales	Cantidad
Bucle	Riesgo	3
	Autovigilancia	
	Maquiavelismo	
Lineal	Tiempo	2
	Éxito profesional	

Reglas de interacción

1	La habilidad para la ejecución determina la eficacia de la organización y la magnitud del éxito profesional alcanzado.
2	Ejecución es administración del riesgo. Transformar las ideas en acción y hechos concretos implica asumir riesgos.
3	Ejecución significa coordinar efectivamente los esfuerzos colectivos -grupos de trabajo o equipos- ejercicio que requiere leer en forma precisa las necesidades individuales utilizando la autovigilancia
4	Maquiavelismo implica manipular las expectativas individuales de maximización de beneficios. Mayor maquiavelismo conlleva alta motivación Incremento en la motivación produce un nivel más alto de tareas ejecutadas
5	Mayor cantidad de tiempo dedicado a la carrera profesional incrementa la cantidad de acciones desarrolladas y de hechos materializados

7. Modelo integral del CAS-HO



8. Singularidades del CAS-HO

A) El CAS-HO se integra por 8 agentes iniciales: resiliencia, autovigilancia, riesgo, maquiavelismo, inteligencia emocional, tiempo, inteligencia estratégica, ejecución y por un agente emergente: éxito profesional.

B) El CAS-HO tiene una estructura hologramática:

a) Los agentes integran el CAS y el CAS está en los agentes. El CAS-HO produce el éxito que produce al CAS-HO.

- b) El menor punto del CAS-HO contiene casi la totalidad de los agentes de los que emerge el nuevo agente: el éxito profesional.
 - c) El comportamiento de un agente en particular depende del comportamiento de todos los agentes. El comportamiento colectivo a su vez es influido por el comportamiento de los agentes individuales.
- C) El CAS-HO está sujeto a intensas presiones evolutivas.
- D) Evoluciona el CAS-HO. Se modifican los patrones de interconexiones entre los agentes, la fuerza de cada conexión, la forma de la señal y la función.
- E) Evolucionan los agentes: se modifica su morfología para incrementar constantemente su efectividad y capacidad para adaptarse y ajustarse a las demandas organizacionales.
- F) Evolucionan los esquemas. Las estructuras cognitivas pueden modificarse para cada situación dada, determinando variaciones en las acciones que los agentes instrumentan para dar respuesta al medioambiente organizacional.
- Los esquemas que norman el comportamiento de un agente pueden ser modelados como un conjunto de reglas, con un funcionamiento altamente flexible.
- G) Las reglas evolucionan.
- H) Los esquemas evolucionan más rápidamente que los agentes.
- I) EL CAS-HO es un sistema dinámico que funciona como una estructura disipativa: se mantiene estable como resultado del consumo de materia y energía.

- J) Se ubica al borde del caos, en el dominio de la inestabilidad limitada:
- a) Oscila periódicamente entre el orden inmutable y el desorden total.
 - b) Mantiene suficiente orden para maximizar la importación de neguentropía del entorno organizacional, asignando a cada agente la información, energía y materia que demandan para permanecer activados, y
 - c) Al mismo tiempo preserva un nivel de desorden que le imprime la flexibilidad suficiente para optimizar la capacidad de respuesta-ajuste-adaptación al medioambiente organizacional: cambio, evolución, innovación, disrupción.

9. Propiedades del CAS-HO:

- A) Ninguna HO individual dicta el comportamiento colectivo del CAS.
- B) No existe evidencia de que alguna de las HO sea más importante que las otras.
- C) Sí es posible identificar un gradiente de dominación de las HO que es determinado por las demandas del ambiente organizacional, como en el caso CEMEX.
- D) Todas las HO permanecen simultáneamente activadas en el CAS.
- E) Para el caso específico de los agentes del CAS-HO, la intensidad diferencial con que se utiliza cada HO permite sugerir la siguiente clasificación:
 - a) El éxito profesional es el resultado de las interrelaciones, interacciones y de la interconectividad de las ocho HO que integran el CAS.

- b) Resiliencia es la HO que tiene la función de soporte del CAS.
- c) Autovigilancia, inteligencia emocional, inteligencia estratégica y ejecución le dan dirección y mantienen en operación al CAS.
- d) Tiempo, riesgo y maquiavelismo incrementa la efectividad de la interacción que el CAS mantiene con el entorno organizacional.
- e) Resiliencia y ejecución dominan cuando el CAS rebasa el borde del caos, para transformar el desorden en evolución generando un nuevo orden, que puede ir desde cambio, hasta la disrupción.

Las once propiedades seleccionadas para caracterizar el CAS-HO aplican para todos las HO. El análisis de impacto que cada propiedad tiene en los agentes se simplifica aplicando cada propiedad a un agente individual:

- A) Emergencia: la suma de las interacciones de las habilidades organizacionales produce un nuevo agente.

El agente emergente del CAS-HO es el éxito profesional.

No existen relaciones lineales o causa efecto entre los agentes y la propiedad emergente.

La inteligencia emocional por si sola no conduce al éxito profesional. Tampoco la inteligencia estratégica-grit o el maquiavelismo expresado a través de la construcción y ejercicio del poder en la organización.

Dedicar a la organización todo el tiempo disponible, asumir niveles máximos de riesgo en la toma de decisiones o poseer una capacidad fuera de serie para la ejecución, tampoco tiene como resultado el éxito profesional.

El éxito profesional es una HO emergente, que solo puede generarse como resultado de las interrelaciones, interacciones y de las interconexiones de los ocho agentes identificados como componentes del CAS-HO

- B) Coevolución: toda habilidad organizacional (agente) cambia para ajustarse a su medioambiente. Al cambiar modifica su medioambiente, reiniciándose el ciclo.

La autovigilancia se incrementa a medida que se afina la capacidad para ajustar la conducta a cada circunstancia organizacional, diciendo a cada quien lo que quiere escuchar y dando a cada quien lo que espera recibir.

- C) Sub-optimización: la selección de las habilidades organizacionales, definir en qué consisten; su morfología y, el establecimiento de las reglas que gobiernan sus interconexiones con otros procesos organizacionales no requieren ser perfectos.

Basta con que se enuncien para marcar el estado inicial de aprendizaje y adaptación-ajuste al medioambiente, configurándose un ciclo permanente que permitirá mejorar continuamente la descripción del funcionamiento del sistema adaptativo complejo como un todo.

La misión y visión se establecen utilizando la inteligencia estratégica. Se operacionalizan utilizando esta HO para fijar objetivos que se alcanzan alineando la estrategia y las acciones cotidianas.

Como parte del proceso de mejora continua surge un elemento adicional: el grit o tenacidad. Cambia la morfología de la inteligencia estratégica para incorporar dos nuevos componentes: perseverancia y pasión, que optimizan la interacción de la HO con su entorno.

D) Variedad requerida: en la medida que el sistema tenga mayor variedad interna, mayor será su fortaleza. El sistema utiliza las contradicciones para crear nuevas posibilidades de co-evolucionar con su medioambiente.

Ho maquiavelismo optimiza la combinación y evolución interna del CAS, así como de agentes, esquemas y reglas, con los propósitos de:

- a) Incrementar la habilidad del CAS-HO para lograr que otros hagan algo que de otra forma no harían.
- b) Organizar la estructura interna del CAS-HO para impedir o inhibir acciones provenientes del entorno organizacional que puedan dañar o alterar su funcionamiento.

E) Conectividad: la forma como se interconectan los procesos organizacionales es crítica para la supervivencia del sistema. Las relaciones son más importantes que las propias habilidades organizacionales.

La HO inteligencia emocional se identifica como el agente regulador del equilibrio interno del CAS. Permite una lectura adecuada de los sistemas adaptativos complejos intra-persona como CAS-Rasgos y CAS-individuo. Simultáneamente monitorea y procesa constantemente la información que proviene de los sistemas

adaptativos complejos externos al individuo como el CAS-Procesos organizacionales y el CAS-Organización.

- F) Reglas simples: los sistemas adaptativos complejos no son complicados. Los patrones que emergen pueden ser muy variados, pero las reglas que gobiernan la función del sistema son relativamente simples.

A mayor tiempo dedicado al trabajo, mayor la probabilidad de éxito profesional. Regla básica, pero inmutable que también es aplicable a los agentes.

Periodos prolongados de uso intensivo de los agentes del CAS incrementan intercambio de información, materia y energía con el entorno organizacional; aceleran el proceso de aprendizaje de los agentes para ajustarse a las demandas ambientales; y, aumenta la efectividad organizacional.

- G) Iteración: pequeños cambios en las condiciones iniciales del sistema pueden tener efectos significativos después de pasar por los bucles de emergencia-retroalimentación varias veces.

El riesgo rompe la proporcionalidad de esfuerzo-resultado. Permite cumplir objetivos aparentemente inalcanzables o conduce a fracasos inesperados. Cada ciclo genera información que es almacenada en el CAS y que es utilizada para definir el nivel de riesgo que se asume en la toma de decisiones presente o futura.

Como componente del riesgo emerge un nuevo agente: la intuición experta.

- H) Autoorganización: no existe jerarquía de comando y control en los sistemas adaptativos complejos. No existe planeación o administración, pero si hay

una reorganización constante para encontrar el mejor ajuste con el medioambiente.

La resiliencia controla y determina el nivel de daño que la adversidad produce en el CAS-HO.

El impacto de los contratiempos y fracasos ambientales es diluido por arquitecturas diferenciales que adoptan los agentes del CAS, como resultado de la información que reciben del entorno organizacional y de la que intercambian con la HO resiliencia.

- I) Borde del caos: una organización con habilidades organizacionales en equilibrio no tiene la dinámica interna que le permita responder a su medioambiente y se degradará lentamente hasta su desaparición. La sensibilidad extrema al cambio de su estado inicial ubica a la organización en el caos, la vuelve totalmente impredecible y deja de funcionar como sistema. El estado más productivo se ubica al borde del caos, donde se maximiza la variedad y la creatividad generando nuevas posibilidades.

La resiliencia evita el colapso del CAS-HO. A través del maquiavelismo se construye un nuevo orden a partir del desorden. En la ejecución se condensa el cambio, la evolución y la disrupción propiciadas por el caos.

El CAS-HO retorna a la estabilidad con un nuevo equilibrio interno.

- J) Jerarquía sistémica: todo sistema forma parte de otros sistemas. Todo sistema se relaciona con otros sistemas.

Cada agente en el CAS tiene una tarea diferenciada y complementaria. La HO ejecución integra funcionalmente la activación de todos los agentes del CAS y define su prevalencia en los suprasistemas individuo y organización.

La evolución del CAS es permanente, pero es alterada cuando la información que surge del agente HO indica que la efectividad del CAS para interactuar con su entorno es deficiente.

Entonces se produce una disrupción en el CAS-HO. Se incorporan nuevos agentes del medioambiente, se extinguen los poco funcionales y otros se transforman.

El CAS-HO adopta una nueva morfología, integra nuevos agentes, es regulado por esquemas exitosos y las reglas se reformulan para constantemente buscar generar el agente emergente éxito profesional.

CAPITULO XII. RESILIENCIA

1. El origen. Mecánica de materiales y resiliencia en el ser humano

El término es acuñado en 1903 por Edwin Gilbert Izod, aplicable a la mecánica de materiales. Su uso se generaliza a partir de que Georges Charpy desarrolla en 1905, el péndulo que permite medirla.

Fisher (2015), ubica el concepto en análisis de stress dentro del campo de la física de materiales y la asocia con definiciones que serán importadas al ámbito de las ciencias de la administración por Werner & Smith (1982) en su libro *“Vulnerable but Invincible. A Longitudinal Study of Resilient Children and Youth”*, en el que publica parte del estudio longitudinal de epidemiología social que, por casi 32 años, realizó en más de 500 hijos de nativos de la isla Kauai (Hawai) que vivían en pobreza extrema.

Para definir resiliencia, Werner acude al Webster’s New Collegiate Dictionary, en el que se asignan dos acepciones al término. Resiliencia es:

“...la capacidad de un cuerpo sujeto a tensión para recuperar su tamaño y forma, después de la deformación causada especialmente por el esfuerzo de compresión”.

“...la capacidad de recuperarse o adaptarse fácilmente al infortunio o al cambio” (p. 36).

Este último significado es el que será aplicado por Werner en sus investigaciones.

1.1 Resiliencia y mecánica de materiales

Gere & Goodno (2009) precisan que:

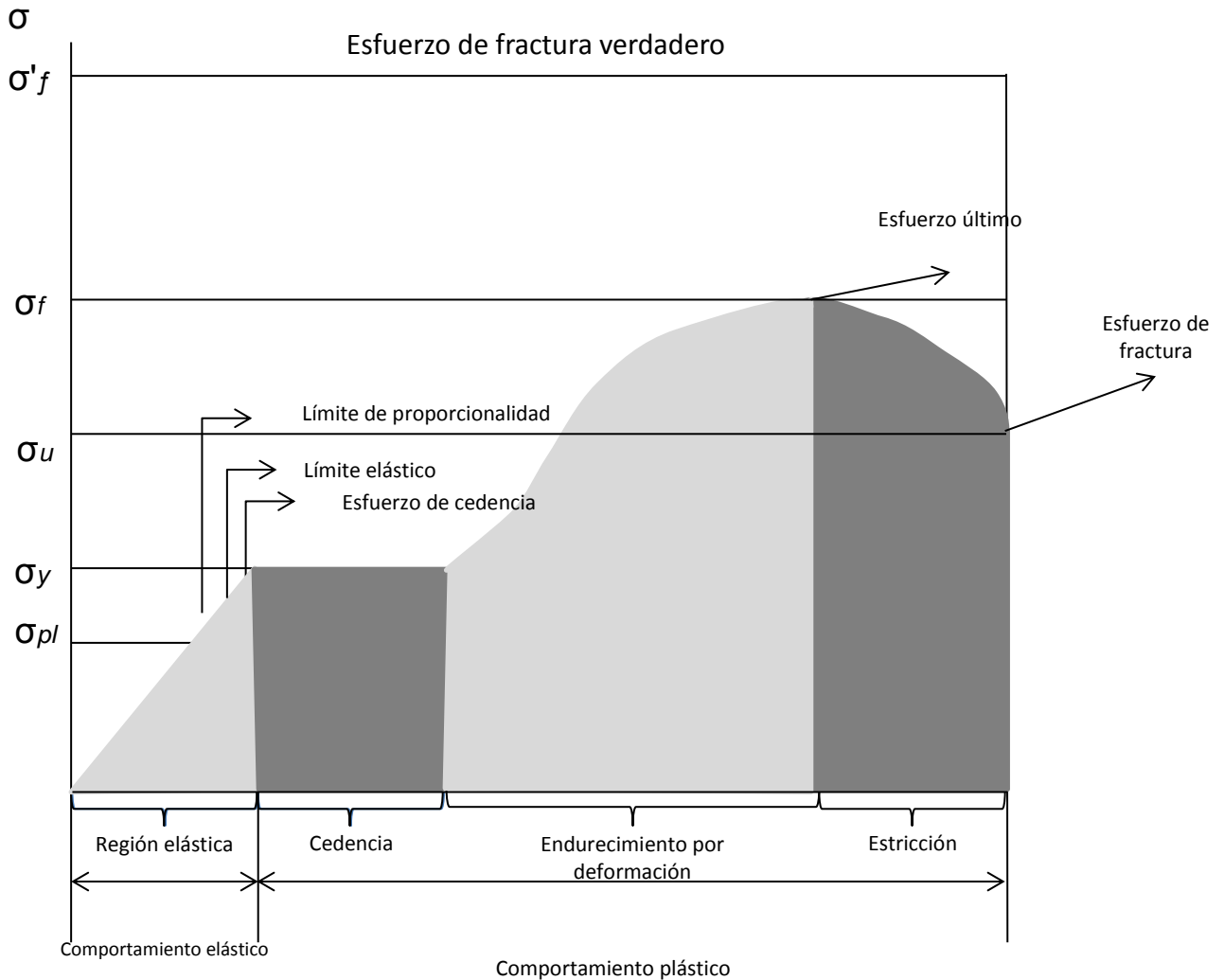
...la mecánica de materiales es un tema básico de ingeniería que debe comprender quien tenga interés en la resistencia y el desempeño físico de las estructuras, sean hechas por el hombre o naturales...incluye conceptos fundamentales como esfuerzos y deformaciones unitarias, deformaciones y desplazamientos, elasticidad, inelasticidad, energía de deformación y capacidad de carga (p. xi).

Síntesis que refleja las aportaciones de Timoshenko, (citado por Gere & Goodno, 2009, pp. xiii, 935-941) precursor de la mecánica aplicada, que explica porque es posible extrapolar los principios físicos mencionados a la conducta humana.

1.2 Resiliencia como propiedad mecánica de materiales

Hibbeler (2011) ubica el concepto de resiliencia en el rubro de propiedades mecánicas de los materiales.

Figura 30. Los cuatro comportamientos que tiene un material dúctil cuando se somete a una carga: comportamiento elástico, cedencia, endurecimiento por deformación y la estricción, con ubicación de los límites de proporcionalidad, el límite elástico, el esfuerzo de cedencia, el esfuerzo ultimo y esfuerzo de fractura



Fuente: Hibbeler, 2011, p. 84

La energía de deformación es la energía almacenada en un material debido a su deformación. Esta energía por unidad de volumen se denomina densidad de la energía de deformación. Si se mide hasta el límite de proporcionalidad, se conoce

como el módulo de resiliencia, y si se mide hasta el punto de fractura, se llama módulo de tenacidad. (pp. 92-93)

1.2.1. Comportamiento elástico:

Se produce cuando las deformaciones en la muestra del material analizado están dentro de la región triangular (en gris claro) que se muestra en la figura. Aquí la curva es en realidad una línea recta en la mayor parte de la región, de modo que el esfuerzo es proporcional a la deformación.

Se dice que el material contenido en esta región es elástico lineal. El límite superior del esfuerzo para esta relación lineal se denomina **límite de proporcionalidad**, σ_{pl} . Si ese esfuerzo excede ligeramente el límite de proporcionalidad, la curva tiende a doblarse y aplanarse como se muestra en la figura.

Esto continúa hasta que el esfuerzo alcanza el **límite elástico**. En este punto, si se retira la carga, el material analizado recuperará de nuevo su forma original.

1.2.2. Cedencia

Un ligero aumento en el esfuerzo por encima del límite elástico generará un rompimiento del material y ocasionará que éste se deforme de manera permanente. Este comportamiento se denomina cedencia, y está indicado por la región rectangular (adyacente a la región triangular) de la curva. El esfuerzo que causa la cedencia se llama **esfuerzo de cedencia o punto de cedencia** σ_y y la deformación que se produce se denomina deformación plástica.

1.2.3. Endurecimiento por deformación

Cuando termina la cedencia, el material analizado puede soportar un aumento de la carga, lo que resulta en una curva que asciende continuamente pero que se vuelve más plana hasta llegar a un esfuerzo máximo conocido como **esfuerzo último** σ_u . Este incremento en la curva se llama endurecimiento por deformación y se identifica en la figura como la región curva más clara.

1.2.4. Estricción

Mientras el material analizado se alarga hasta llegar al esfuerzo último, el área de su sección transversal se reduce. Esta reducción es bastante uniforme en toda la longitud calibrada del material analizado; sin embargo, justo después del esfuerzo último, el área de la sección transversal comenzará a disminuir en una región localizada del material analizado. En consecuencia, suele formarse una constricción o “cuello” en dicha región a medida que el material analizado se alarga aún más. En la figura, esta región, debido a la estricción, se indica en un tono más oscuro al final de la curva. Aquí el diagrama esfuerzo-deformación tiende a curvarse hacia abajo hasta que el material analizado se rompe en el **esfuerzo de fractura**. (pp. 84-85)

1.3 Resiliencia como método de energía

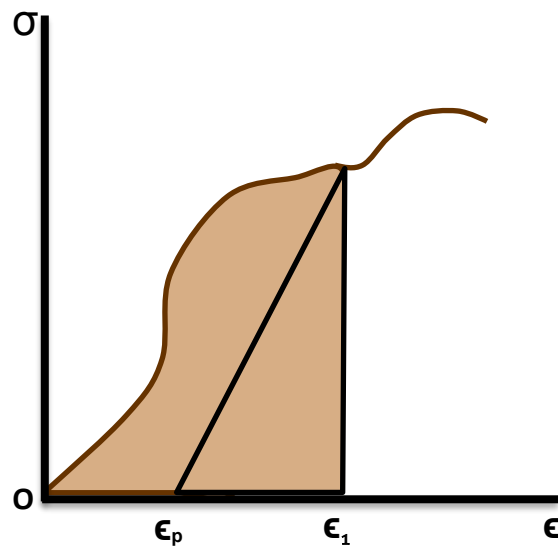
Beer, Johnston, DeWolf, & Mazurek (2010) analizan el concepto de resiliencia en la sección denominada Métodos de Energía.

La energía de deformación de un elemento se define como el aumento de energía asociada con la deformación del elemento. La energía de deformación es igual al trabajo realizado por una carga, la cual se incrementa lentamente aplicada al elemento.

La densidad de energía de deformación de un material se define como la energía de deformación por unidad de volumen y se observará que es igual al área bajo la curva esfuerzo-deformación del material.

A partir del diagrama esfuerzo-deformación de un material, se definirá el módulo de tenacidad y el módulo de resiliencia del material.

Figura 31. Densidad de energía de deformación

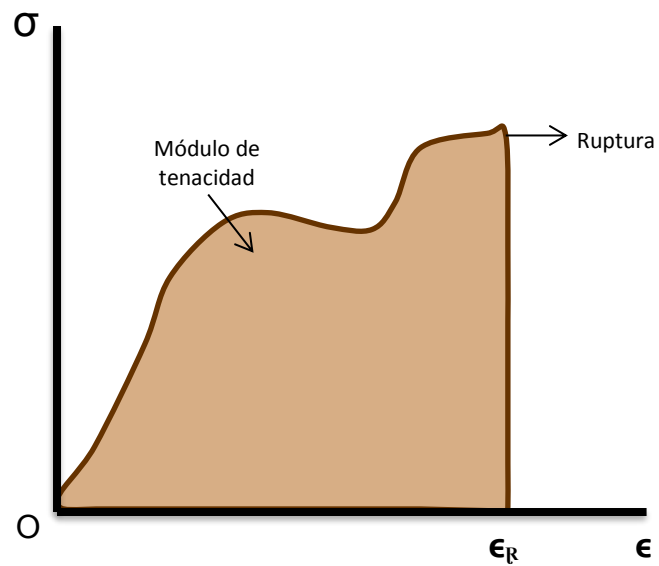


Fuente: Beer, Johnston , DeWolf, & Mazurek, 2010, p. 673

Se observa que la densidad de energía de deformación u es igual al área situada bajo la curva esfuerzo-deformación, medida desde $\epsilon_x = 0$ hasta $\epsilon_x = \epsilon_1$.

Si se retira la carga del material, el esfuerzo vuelve a cero, pero hay una deformación permanente ϵ_p , y sólo la porción que corresponde al área triangular puede recuperarse. El resto de la energía gastada al deformar el material se disipa en forma de calor.

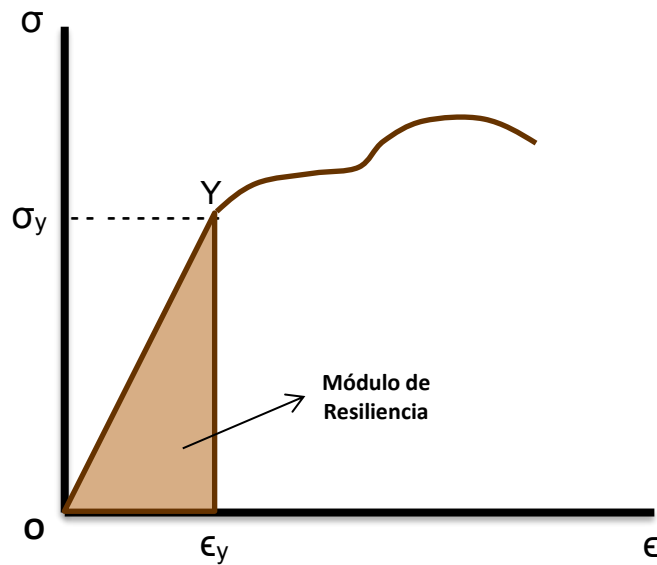
Figura 32. Diagrama esfuerzo-deformación total



Fuente: Beer, Johnston , DeWolf, & Mazurek, 2010, p. 673

El módulo de tenacidad del material es igual al área situada bajo el diagrama esfuerzo-deformación total y representa la energía por unidad de volumen requerida para causar la ruptura.

Figura 33. Diagrama esfuerzo-deformación. Módulo de Resiliencia



Fuente: Beer, Johnston , DeWolf, & Mazurek (2010, pp. 673-674)

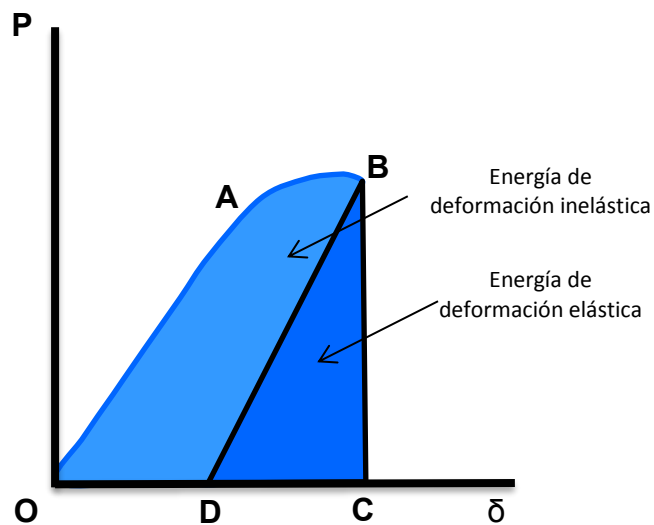
El módulo de resiliencia es igual al área situada bajo la porción recta **OY** del diagrama esfuerzo-deformación y representa la energía por unidad de volumen que el material puede absorber sin fluir.

La capacidad de una estructura para soportar una carga de impacto sin deformarse en forma permanente depende claramente de la resiliencia del material utilizado. (pp. 669-675).

1.4 Resiliencia como energía de deformación

Gere & Goodno (2009) desarrollan el concepto de resiliencia en el capítulo 2. Elementos cargados axialmente, sección 2.7 Energía de deformación.

Figura 34. Energía de deformación elástica e inelástica



Fuente: Gere & Goodno, 2009, p. 141

Durante la carga, el trabajo realizado por aquella es igual al área debajo de la curva (área OABCDO).

Cuando se remueve la carga, el diagrama carga-desplazamiento sigue la línea BD si el punto B está más allá del límite elástico y se producirá un alargamiento permanente OD.

Por lo tanto, la energía de deformación recuperada durante la descarga, denominada **energía de deformación elástica**, está representada por el triángulo sombreado BCD. El área OABDO representa energía que se pierde en el proceso de deformación permanente de la barra. Esta energía se conoce como **energía de deformación inelástica**.

La mayor parte de las estructuras se diseñan con la expectativa que el material permanecerá dentro del intervalo elástico en condiciones ordinarias de servicio. Supongamos que la carga a la cual el esfuerzo en el material llega el límite elástico se representa por el punto A en la curva carga-desplazamiento. Siempre que la carga esté debajo de este valor, toda la energía de deformación se recuperará durante la descarga y no queda un alargamiento permanente. Por tanto, la barra actúa como un resorte elástico, almacenando y liberando energía conforme la carga se aplica y se remueve (pp. 145 y 146).

1.4.1. Densidad de energía de deformación

Se define como la energía de deformación por unidad de volumen de material.

Cuando la densidad de energía de deformación del material se esfuerza hasta el límite de proporcionalidad se denomina módulo de resiliencia.

La resiliencia representa la habilidad de un material para absorber y liberar energía dentro del intervalo elástico.

Otra cantidad, denominada tenacidad, se refiere a la habilidad de un material para absorber energía sin fracturarse.

El módulo correspondiente, denominado módulo de tenacidad u_r es la densidad de energía de deformación cuando el material se esfuerza hasta el punto de falla y es igual al área debajo de toda la curva esfuerzo-deformación unitaria.

Entre mayor sea el módulo de tenacidad de un material, mayor será su capacidad para absorber energía sin fallar. Por tanto, un módulo de tenacidad elevado es importante cuando el material se somete a cargas de impacto.

2. Resiliencia en sistemas biológicos y resistencia de materiales. Una analogía

Para efectos del presente capítulo entenderemos que la estructura que estudiamos es el cerebro.

La resistencia del material de que está hecho, atiende la unicidad del ADN de cada persona. Los mecanismos, procesos cerebrales y funcionalidad son determinados por las diferencias genéticas individuales -vulnerabilidad/resiliencia- así como el balance entre los estresores y adversidades -factores de riesgo- y las experiencias positivas –mecanismos de defensa- que experimentamos en la construcción, deconstrucción y reconstrucción del yo a lo largo de nuestras vidas.

La respuesta del individuo a los esfuerzos, deformaciones unitarias, deformaciones y desplazamientos -estímulos externos- estará determinada por la elasticidad, inelasticidad, energía de deformación y capacidad de carga – de su cerebro.

3. Emmy Werner y Ruth Smith. Kauai, Hawai. La importación del concepto de resiliencia a las ciencias sociales

En 1955 las autoras inician un estudio prospectivo de niños nacidos en la isla de Kauai, Hawai, que es apoyado por un grupo multidisciplinario integrado por pediatras, psicólogos, expertos en salud pública y trabajadores sociales.

En ese año nacieron 698 niños y su desarrollo vital fue observado por 40 años. Los resultados fueron publicados en una serie de cuatro libros: *The Children of Kauai* (1971); *Kauai's Children Come to Age* (1977); *Vulnerable but Invincible* (1989); y, *Overcoming the Odds* (1992). Una descripción integral y contextualizada de la investigación se contiene en *Journeys from Childhood to Midlife. Risk, Resilience and Recovery* (2001).

A medida que la investigación progresaba observaron lo que denominaron las raíces de la resiliencia en los niños que enfrentan exitosamente factores de riesgo biológicos y psicosociales.

También analizaron el efecto de los factores protectores que favorecen la superación de la adversidad por niños y adolescentes problemáticos a medida que evolucionan hacia la vida adulta.

De los 698 niños objeto de estudio, clasificaron 201 como de alto riesgo, considerando factores como pobreza; stress perinatal de moderado a severo; desarrollo en un ambiente familiar problemático caracterizado por conflictos, divorcio, alcoholismo parental o enfermedades mentales.

Dos tercios de los niños (N: 129) presentaron serios problemas de aprendizaje o conductuales antes de los diez años. Al cumplir 18 años tenían antecedentes penales, problemas de salud mental o habían incurrido en embarazos adolescentes

En contraste, un tercio de los niños clasificados como de alto riesgo (N: 72) llegaron a ser adultos jóvenes competentes capaces de amar, eficaces en su trabajo, con disposición para disfrutar la vida, y llenos de expectativas positivas. Ninguno había desarrollado problemas serios de aprendizaje o conductuales.

Identificaron a esta población como niños resilientes.

¿Cómo surge la resiliencia? ¿Qué es lo que permite manejar la adversidad dentro de los límites elásticos del yo antes de alcanzar el espacio plástico del cerebro y romper procesos mentales básicos?

3.1.1. Los factores protectores

Según las autoras, lo que denominaron factores protectores, generaron seres humanos resilientes. Para describirlos, dividieron la población resiliente en cinco grupos:

- A) Closter 1: Individuos con características temperamentales que les facilitaban generar respuestas positivas de sus cuidadores: padres, maestros, amigos, esposas y compañeros.
- B) Closter 2: Individuos con habilidades y valores que les permiten hacer uso eficiente de sus habilidades.
- C) Closter 3: Individuos cuyos padres tenían estilos de crianza competentes y reforzadores de su autoestima: nivel de educación de la madre; reglas y estructura en el hogar; para las niñas el modelo de una madre que tenía empleo remunerado.
- D) Closter 4: Niños que se relacionaron con adultos apoyadores que reforzaron su confianza y contribuyeron a construir su futuro. Entre ese tipo de adultos se identificaron a los abuelos, adultos ejemplos a seguir, líderes jóvenes, y miembros de grupos religiosos.
- E) Closter 5: Niños que se ubicaron en contextos con amplias oportunidades para transiciones importantes en su vida: de la escuela al trabajo; de la vida civil a la militar; del estatus de soltero a casado y la paternidad.

Entre las fuerzas de cambio más potentes que propiciaron una “segunda oportunidad” para adolescentes problema se ubicaron la educación para adultos y las habilidades vocacionales o educativas adquiridas durante el servicio en las fuerzas armadas. Ambos contextos proporcionaron oportunidades para el crecimiento personal en ambientes estructurados y la oportunidad de asumir responsabilidades que reforzaron la autoestima.

4. Norman Garmezy

Prologa “*Vulnerable but Invincible*” de Werner & Smith (1982), y comenta que las autoras introdujeron una variación importante en la metodología de la investigación utilizada hasta esa fecha.

Aplicando el enfoque clásico de investigación en ciencias sociales, inicialmente concluyeron que uno de cada cinco niños que se desarrollan en condiciones de alto riesgo, presenta serios problemas conductuales y de aprendizaje en algún momento de las primeras dos décadas de su existencia.

La población con problemas de inserción social es el objeto de estudio. A través de un análisis retrospectivo se analiza el medio ambiente en el que crecieron y se concluye:

Los adultos que presentan conductas antisociales, se desarrollaron en su infancia y juventud en entornos sociales con altos niveles de adversidad,

Al modificar la metodología de investigación, llegaron a resultados inesperados.

Niños también vulnerables, expuestos a la pobreza, estrés perinatal, inestabilidad familiar, criados por padres con escasa educación o serios problemas de salud mental, se mantuvieron invencibles y se convirtieron en adultos jóvenes

competentes y autónomos, buenos trabajadores, con disposición para disfrutar la vida, capacidad de amar y con habilidad para generar expectativas positivas de vida.

El hallazgo se convirtió en un elemento clave para explicar las raíces de la resiliencia y las fuentes de fortaleza en los seres humanos.

Comenta Garmezy que el estudio ubicó el desarrollo de las investigaciones sobre resiliencia en el umbral de un Zeitgeist.

A partir de ese momento resiliencia, fortaleza del ego, tolerancia al estrés, se convirtieron en parte del lenguaje científico. (pp. xiii-xix)

En 1988, Garmezy y Rutter (pp. 73-78) publican otra importante contribución al desarrollo de la resiliencia, estudiando el efecto acero-dureza-templado.

En su propuesta analizan los resultados:

- A) Obtenidos por Rutter en la Isla de Wight y en Londres sobre el desarrollo de niños que se consideran crecieron en condiciones de alto riesgo.
- B) De investigaciones realizadas en grupos de niños negros competentes que crecieron en ghettos urbanos que habían sido altamente expuestos a estresores de pobreza y prejuicios
- C) Del estudio longitudinal, desarrollo realizado desde el nacimiento hasta la edad adulta de un grupo de niños de alto riesgo por Werner y Smith en Kauai, Islas Hawaianas;
- D) De los estudios de Block & Block sobre ego resiliencia; y
- E) De diversos estudios realizados por Freud y Burlingham en muestras de niños israelitas que han sufrido las guerras de su país.

En síntesis, la reacción de los seres humanos a la adversidad está determinada por:

- A) El grado de seguridad emocional mostrada por el individuo antes y durante el periodo de estrés agudo.
- B) El papel de la experiencia estresante por sí misma.
- C) La respuesta idiosincrática de cada individuo, única, dependiendo de su forma usual de responder a nuevas experiencias.

5. Michael Rutter

En 1985, Rutter analiza el concepto de niño invulnerable, que condujo al error de creer que algunos individuos tenían tal resistencia constitucional que eran insensibles a las presiones del estrés y la adversidad. Rutter acota: el concepto presenta tres errores básicos:

- A) La resistencia al estrés es relativa, nunca absoluta. Las bases de la resistencia son tanto ambientales como constitucionales y, el grado de resistencia no es cualitativamente estable, varía a lo largo del tiempo y de acuerdo con las circunstancias. Por esa razón la mayoría de los investigadores adoptaron el uso del concepto relativo de resiliencia en sustitución de la noción absoluta de invulnerabilidad.
- B) La afirmación de que la vulnerabilidad a los estresores psicológicos está determinada genéticamente es una explicación simplista de las diferencias en las respuestas que cada individuo da al estrés y la adversidad.

Debe explicarse como influyen los factores genéticos en los mecanismos fisiológicos y psicológicos del individuo. ¿Que constituye la vulnerabilidad? ¿Qué características constitucionales incrementan la resiliencia y por qué?.

- C) Un modelo de efectos relevantes aditivos nos permite también explicar el diferencial en la respuesta que da el individuo a los estresores. La vulnerabilidad está determinada por la suma de los factores de riesgo acumulados menos la suma de las experiencias positivas acumuladas.

Rutter señala que los procesos protectores permiten emerger trayectorias de vida del riesgo a la adaptación. Incluye dentro de ellos:

- A) Los que reducen el impacto de los riesgos
- B) Aquellos que disminuyen la probabilidad de reacciones negativas en cadena.
- C) Los que incrementan la autoestima y la autoeficacia.
- D) Los que generan oportunidades.

6. Gail Wagnild

Para medir la resiliencia diferencial en muestras poblacionales seleccionadas se utiliza la escala de resiliencia construida por Wagnild (2011)

Wagnild afirma que "...la mayoría de nosotros somos gente ordinaria. Sin embargo, cada uno tenemos posibilidades y fortalezas extraordinarias. Tropezamos y caemos de tiempo en tiempo, pero todos tenemos la capacidad de recuperarnos y continuar. Esta habilidad para recuperarse y continuar la denominamos resiliencia". (p. 10)

El interés en las investigaciones sobre resiliencia se incrementó cuándo científicos sociales buscaron explicar por qué algunos niños logran tener un desarrollo normal a pesar de vivir en ambientes altamente hostiles.

En las décadas de 1980 y 1990, los estudios se enfocaron en adultos que habían experimentado adversidad severa.

Las investigaciones más recientes han permitido entender los procesos biológicos asociados con los fenotipos de resiliencia.

El conocimiento incremental ha permitido construir un modelo de resiliencia que integra procesos biológicos, emocionales y psicológicos.

Muchos autores han definido resiliencia. Las definiciones presentan diferencias, pero son más importantes las coincidencias: adaptación, balance, competencia, determinación, optimismo y aceptación. Recientemente las definiciones han

incorporado la respuesta al estrés psicológico y la alostasis psicobiológica (lograr estabilidad a través de cambios psicológicos y conductuales). (p. 11)

6.1 Resiliencia: rasgo y estado

6.1.1. Rasgo

Los rasgos de personalidad son cualidades innatas a través de las que se construye la unicidad. Son patrones habituales de pensamiento y emoción que influyen en el comportamiento individual. Los rasgos de personalidad, como la extroversión, son fijos, estables y medibles.

6.1.2. Estado

El comportamiento individual también es resultado de la interacción del individuo con su medioambiente. No es fijo ni estable.

Este proceso dinámico, que se puede desarrollar en cualquier momento de nuestra vida y puede variar por el contexto medioambiental, se define como estado.

La interacción con el medioambiente puede producir variaciones estocásticas en el desarrollo prenatal, en experiencias de la infancia temprana y, quizá, en cualquier evento que experimentemos en nuestras vidas.

6.1.3. Rasgo vs. Estado

Determinar en qué grado los rasgos heredados y/o las experiencias humanas influyen en nuestras vidas nos conduce a una controversia inacabada. El debate de estado contra rasgo se extiende a la resiliencia o a la respuesta resiliente.

Si la resiliencia es un rasgo, entonces las respuestas que damos a los retos que enfrentamos a lo largo de nuestra vida son dependientes y limitadas por nuestra resiliencia heredada y/o la habilidad para responder en forma resiliente.

Rutter (2007, citado por Wagnild, p. 12) afirma que la resiliencia “no es ni puede ser un rasgo de nuestra personalidad y que los individuos exhiben su resiliencia, solamente en la adversidad”.

Es posible entonces, basados en esta corriente de pensamiento, que la resiliencia personal sea reforzada.

El uso frecuente de la Escala de Resiliencia la ha convertido en una herramienta crecientemente confiable y válida para medir la resiliencia y las respuestas resilientes. (Wagnild, 2011:13).

6.2 Perfil de la persona resiliente

Cada uno de nosotros tiene determinadas posibilidades y fortalezas, así como capacidad para reponerse y continuar. Esto es resiliencia.

Las personas resilientes tienen valor y energía vital (emotional stamina). Responden a los retos en forma efectiva y al hacerlo pueden ser más resilientes.

La resiliencia es de extrema importancia para la salud mental y física de las personas. Nos protege y permite recuperarnos de depresión, ansiedad, temor, impotencia y otras emociones negativas. En consecuencia, tiene el potencial de reducir los efectos psicológicos asociados.

La gente que entiende la esencia de la resiliencia reconoce sus fortalezas y cuándo son requeridas. Esto les permite construir su resiliencia en forma iterativa, continuar con valor y vivir resilientemente.

6.3 Modelo de resiliencia

Todos tenemos la capacidad de responder a la adversidad con resiliencia.

Responder con resiliencia significa que tenemos la capacidad de recuperarnos, aprender de las experiencias e incrementar nuestras fortalezas.

El nivel de eficacia con que respondemos, depende de la dureza de nuestro núcleo de resiliencia. De la misma forma que requerimos fortalecer nuestro sistema muscular para ser buenos atletas, requerimos un núcleo de resiliencia duro para

responder a la adversidad en forma tal que nos permita crecer y hacerlo con adaptación positiva.

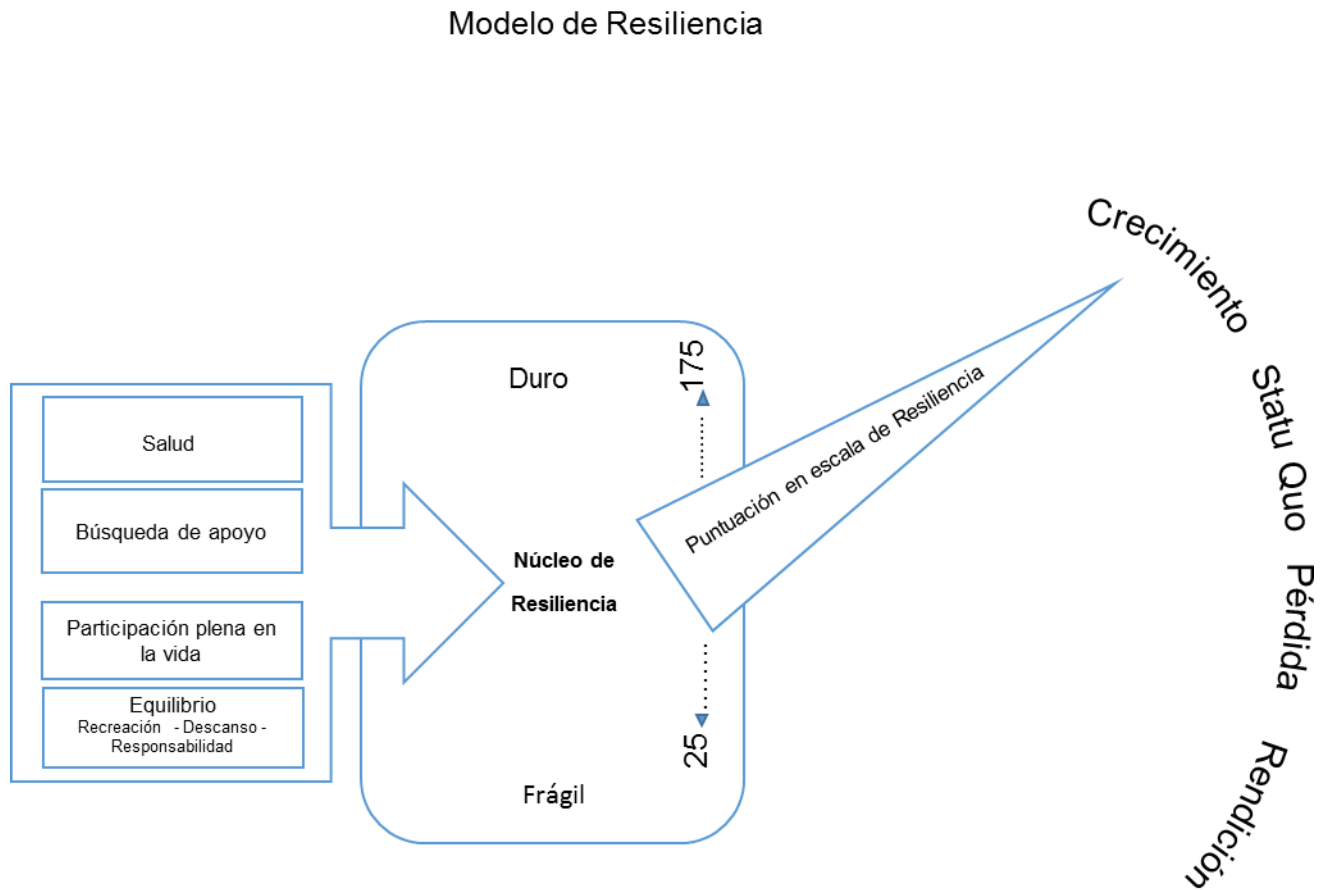
Así como podemos seguir un régimen que fortalezca nuestra estructura física, podemos practicar para fortalecer nuestra resiliencia. En tanto más dureza tenga nuestro núcleo resiliente, la respuesta será más saludable.

La escala de resiliencia permite medir la dureza de nuestro núcleo.

Si nuestro núcleo resiliente es frágil, el mejor resultado que obtendremos será mantener el *statu quo*. En el curso del tiempo, enfrentado adversidad adicional, una persona con núcleo resiliente frágil, apenas será capaz de resistir y finalmente se rendirá por agotamiento y desesperación.

Un núcleo resiliente duro conduce a un estilo de vida más saludable. Vida saludable a su vez, puede reforzar un núcleo resiliente frágil y además desarrollar la habilidad para fortalecer el núcleo resiliente.

Figura 35. Núcleo y niveles de resiliencia



Fuente: Wagnild, G. (2011). *The Resilience Scale User's Guide*, Worden, Montana: Resilience Center, p.18.

CAPITULO XIII. RESILIENCIA. FUNDAMENTOS CONCEPTUALES Y ESCALAS

1. Características de la Resiliencia.

En la primera etapa de la investigación, Wagnild y Young (1990 y 1993, citado por Wagnild, 2011, p. 20) identificaron cinco características distintivas de la resiliencia:

1. Trascendencia
2. Perseverancia
3. Ecuanimidad
4. Autoconfianza
5. Autonomía existencial.

Figura 36. Resiliencia. Dimensiones



Fuente: Desarrollada por el autor

Las cinco características fueron utilizadas por las investigadoras como base conceptual para dimensionar la resiliencia y cuantificarla.

A continuación, se presenta una definición concreta para cada dimensión y su contribución a los niveles de resiliencia personal.

2. Trascendencia

2.1 Definición

Consiste en saber que la vida tiene un objetivo y la valoración de las contribuciones personales. Significancia que transmite el sentido de tener algo por qué vivir (Bettelheim: 1979, Caplan: 1990, Frank: 1952; Frankl: 1985 y Rutter: 1985, citados por Wagnild, 2011, p. 21).

2.2 Análisis funcional

Tener sentido de auto-significado, trascendencia o propósito en la vida es probablemente la dimensión más importante de la resiliencia. Constituye el cimiento de los otros cuatro elementos.

La vida sin propósito es fútil y no tiene sentido. Es difícil levantarse cada mañana si no existe una buena razón para hacerlo. El objetivo proporciona una razón para vivir. Cuando experimentamos dificultades inevitables, nuestro objetivo nos impulsa a seguir.

No obstante que la literatura popular de autoayuda enfatiza sobre la necesidad de encontrar un objetivo en la vida, los objetivos personales rara vez están perdidos o escondidos. Usualmente nuestro objetivo en la vida nos encuentra a nosotros. No ocurre lo contrario. (p. 15)

3. Perseverancia

3.1 Definición

Es el acto de persistir a pesar de la adversidad y el desaliento. La perseverancia implica la voluntad de continuar luchando para reconstruir nuestra vida, comprometerse y practicar la autodisciplina. (Caplan: 1990; Druss y Douglas: 1988; May: 1986; Richmond y Beardslee: 1988, citados por Wagnild, 2011, p. 21).

3.2 Análisis funcional

Perseverancia es la determinación para seguir adelante a pesar de dificultades, desaliento y decepción.

Fracasos repetidos o rechazos y el desaliento que sigue pueden constituirse en obstáculos formidables en el curso de nuestra vida. Pueden evitarnos continuar y cumplir con nuestros objetivos.

Los individuos resilientes son buenos para superar obstáculos. Tienden a concluir lo que inician. Se puede confiar en ellos. Si dicen que hacen algo, lo hacen.

Resiliencia es la habilidad para recuperarse cuando se está abajo. Esto requiere perseverancia.

Siempre existe el atractivo de rendirse, de tomar el camino fácil. Se requiere coraje y energía vital para dar una buena batalla, y la gente resiliente muestra claramente esta habilidad. (p. 15)

4. Ecuanimidad

4.1 Definición

Es tener una perspectiva equilibrada de las experiencias de vida. La ecuanimidad implica la habilidad de considerar una amplia gama de experiencias en forma objetiva; valorarlas en su justa dimensión, moderando respuestas extremas a la adversidad (Beardslee: 1989; Kadner: 1989 y May: 1986, citados por Wagnild, 2011, p. 21).

4.2 Análisis funcional

Personas que experimentan decepciones frecuentes, están llenas de remordimientos o tienden a tornar todo lo malo que les ocurre en la vida, en catástrofes. Tienen una visión de vida sesgada y fuera de balance.

Ecuanimidad significa balance y armonía. Las personas resilientes aprenden a evitar respuestas extremas y a tomar las cosas con calma. La gente resiliente entiende que no hay mal que por bien no venga.

La gente que responde con resiliencia reconoce esto y está abierta a muchas posibilidades. Esta es una de las razones por las que la gente resiliente es descrita como optimista. Cuando una situación luce incierta, están en busca de oportunidades. Han aprendido a aprovechar las experiencias y sabiduría propias, así como de terceros, utilizándolas para guiar sus respuestas.

Ecuanimidad también se manifiesta en el humor. Los individuos resilientes pueden reír de ellos mismos y de las circunstancias. (p. 16)

5. Autoconfianza

5.1 Definición

Se refiere a la creencia en la capacidad personal. La habilidad para depender de uno mismo y reconocer las fortalezas y debilidades personales (Caplan: 1990; Druss y Douglas: 1988, Richmond y Beardslee: 1988, citado por Wagnild, 2011, p.21).

5.2 Análisis funcional

Está sustentada en un claro entendimiento de capacidades y limitaciones. Proviene de la experiencia y de la práctica constante, que conduce a confiar en nuestras habilidades.

En el curso de nuestra vida enfrentamos retos exitosamente. En ocasiones fallamos. Los individuos aprenden de estas experiencias y han desarrollado muchas habilidades para la solución de problemas. Más aún, utilizan, adaptan, fortalecen y refinan estas habilidades en el curso de su vida. Esto incrementa su autoconfianza. (Wagnild, 2011, p. 16)

6. Autonomía existencial

6.1 Definición

Significa “ir a casa contigo mismo”. Saber que cada etapa de nuestra vida es única. En tanto que algunas experiencias pueden ser compartidas, existen otras que debemos enfrentar solos. La autonomía existencial, nos confiere un sentimiento de libertad y sentido de unicidad (Frankl: 1985 y Witzelben: 1958, citado por Wagnild, 2011, p. 21).

6.2 Análisis funcional

Todos vivimos en un mundo de interacción con otras personas y debemos aprender a convivir con ellas.

Los individuos resilientes consideran de igual importancia aprender a vivir con ellos mismos. Se convierten en sus mejores amigos. Es lo que significa “volver a casa contigo mismo”.

Enfrentamos solos la mayor parte de las cosas que hacemos. Si estamos satisfechos con nosotros mismos es más fácil.

“Volver a casa” es una jornada que inicia con un buen conocimiento de nosotros mismos. Estamos satisfechos, nos sentimos confortables de ser como somos.

Tener autonomía existencial no significa negar la importancia de experiencias compartidas o desestimar relaciones significativas y estrechas con otros. Significa que nos aceptamos plenamente, con todos nuestros defectos.

La mayoría de nosotros somos gente ordinaria, pero todos somos únicos. Tenemos mucho que aportar al mundo que nos rodea. Muchas personas pierden de vista esto y se llenan de desesperanza. Las personas resilientes reconocen su valor, saben que representan una categoría aparte y no sienten presión para ajustarse. Van solos si es necesario. (Wagnild, 2011, p.16)

CAPITULO XIV. PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LAS ESCALAS DE RESILIENCIA

1. Escala de Resiliencia ER 25. Construcción

La escala de resiliencia ER 25, publicada en 1993, es el primer instrumento diseñado para medir directamente la resiliencia. Wagnild (2011, p. 20)

Desde 2006, más de 4,500 investigadores, organizaciones y médicos han solicitado permiso para usar la escala en importante variedad de poblaciones: desde adolescentes hasta personas de la tercera edad.

Los estudios publicados en los que se ha utilizado la escala para medir la resiliencia permiten concluir que su uso es simple; útil para un amplio rango de edades y grupos socioeconómicos, así como confiable.

La construcción de la escala de resiliencia se inició en 1987 y se basó en:

- A. Un estudio cualitativo realizado a una población de 24 mujeres de la tercera edad que había experimentado y afrontado exitosamente una adversidad mayor reciente como: pérdida de esposo, salud y/o empleo.
- B. Un estudio cualitativo de 39 cuidadores de esposos con mal de Alzheimer
- C. Revisión exhaustiva de la literatura sobre resiliencia más actual de la época.

La ER inicial consistía en 50 preguntas, cada una de las cuales era un hallazgo obtenido en los estudios cualitativos mencionados, reproducido literalmente.

Después de un primer análisis, la escala se redujo a 25 preguntas representativas de cinco características de la resiliencia. Se concluyó y se sometió a pruebas piloto en 1988. La ER 25 ha sido consistentemente confiable con coeficientes alfa variando entre 0.84 y 0.94. (p. 21)

1.1 Análisis Factorial

“El análisis factorial indica que la ER 25 tiene dos factores principales denominados “aceptación del yo y de la vida” y “competencia personal” que refleja la definición teórica de resiliencia.

- A) Competencia personal sugiere: Autoconfianza, independencia, determinación, dominio, iniciativa, y
- B) Aceptación del yo y de la vida representa: Adaptabilidad, equilibrio, flexibilidad, y perspectiva de vida equilibrada.

Cuestionario 1. La ER 25. Las cinco dimensiones de la resiliencia. Distribución de preguntas por dimensión.

Dimensión	Número de pregunta en ER 25	Pregunta/ítem
AUTOCONFIANZA	2	Usualmente supero problemas probando distintas soluciones
	9	Me siento capaz de hacerme cargo de muchas cosas a la vez
	13	Puedo superar tiempos difíciles porque he tenido dificultades antes.
	18	En una emergencia soy alguien en quien se puede confiar
	23	Usualmente soy capaz de superar las dificultades
TRASCENDENCIA	4	Mantenerme interesado en algo, es importante para mí.
	6	Me siento orgulloso de lo que he logrado en la vida.
	11	Rara vez me pregunto cuál es el fin último de las cosas.
	15	Me intereso en hacer cosas que me permitan obtener el reconocimiento de los demás

	21	Mi vida tiene significado.
ECUANIMIDAD	7	Normalmente tomo las cosas con calma.
	12	Dedico el tiempo necesario para tomar una decisión difícil
	16	Normalmente puedo encontrar algo de que reír
	19	Cuando enfrento una crisis (situación difícil) primero la analizo desde varios ángulos diferentes y después la resuelvo
	22	Normalmente no me detengo en las cosas sobre las que no puedo hacer nada
PERSEVERANCIA	1	Cuando planeo algo, lo hago y lo concluyo.
	10	Tengo mucha determinación
	14	Soy auto-disciplinado
	20	Algunas ocasiones me obligo a hacer las cosas aunque no me gusten
	24	Tengo suficiente energía para hacer lo que tengo que hacer.
AUTONOMÍA EXISTENCIAL	3	Soy capaz de depender más de mí mismo que de cualquier otra persona.
	5	Puedo estar solo, si tengo que hacerlo.
	8	Soy amigo de mi yo.
	17	Creer en mí, me permite superar tiempos difíciles.
	25	Me parece bien que haya gente que no me acepte

Fuente: Wagnild, 2011

2. Proceso de validación de la Escala de Resiliencia ER 25.

La ES 25 fue aplicada a grandes muestras en 1993. (Wagnild y Young: 1993, citado por Wagnild, p. 21).

Se enviaron 1,500 cuestionarios a una muestra aleatoria de adultos de mediana y tercera edad residentes en el pacífico noroeste de Estados Unidos. Respondieron 810 individuos que representaron una tasa de respuesta del 54%.

En adición a la ER 25 y preguntas sociodemográficas, se les pidió a los respondentes contestar medidas de adaptación (i.e. satisfacción en la vida, moral y depresión) y proporcionar una autoevaluación del estatus de salud de pobre a excelente.

Después de eliminar cuestionarios incompletos, se analizaron 782 cuestionarios contestados.

Tabla 33. ER 25. Validación en 1993

Variables Intervinientes	Resultados Obtenidos
Rango de edad de los respondentes	Se ubicó entre 53 y 95 años con una media de 71.1 y desviación estándar de 6.5
Mujeres	62.3%
Casados	61.2%
Retirados	79%
Viven con su cónyuge	59.4%
Reportaron salud buena o excelente	47%
Reportaron mala o pobre salud	15%
La etnicidad no fue identificada como una variable separada en el análisis	Sin embargo, 14 respondentes mencionaron ser europeos-americanos

La consistencia interna de la ER 25 fue alta. $r=0.91$

Fuente: Wagnild, 2011

Las calificaciones se distribuyeron en el rango de 25 a 175. Para este estudio se establecieron los siguientes valores:

Tabla 34. Niveles de resiliencia poblacional según calificación obtenida en ER 25

Calificaciones Obtenidas	Nivel de Resiliencia
Mayores a 145	De Moderadamente Alta a Alta.
Entre 121 y 145	De Moderadamente Baja a Moderada
Menores a 120	Baja

Fuente: desarrollada por el autor con información de Wagnild, 2011

El análisis factorial realizado para explorar las dimensiones conduce a una solución de dos factores.

En el factor I se agruparon 17 preguntas, asociadas con:

Tabla 35. Análisis factorial de ER 25. Dimensión competencia personal

Autoconfianza	El factor fue etiquetado como Competencia Personal (CP)
Independencia	
Determinación	
Invencibilidad	
Dominio-maestría	
Iniciativa-ingenio	
Perseverancia	

Fuente: desarrollada por el autor con información de Wagnild, 2011

Tabla 36. Análisis Factorial de ER 25. Dimensión Aceptación del yo y de la vida

En el Factor II se consideraron las 8 preguntas restantes, que representaban:

Adaptabilidad	El factor fue etiquetado como Aceptación del yo y de la vida (AYV)
Equilibrio	
Flexibilidad	
Perspectiva de vida equilibrada	

Fuente: desarrollada por el autor con información de Wagnild, 2011

2.1 Confiabilidad

La confiabilidad de consistencia interna es el grado en el que los resultados o las respuestas están libres de errores al azar, lo que implica homogeneidad de contenido en pruebas multi-ítem y consistencia interna en las respuestas dadas a los ítems.

El coeficiente alfa de Cronbach estima la confiabilidad de un instrumento basado en la medida en que los ítems son consistentes internamente.

Comúnmente los estándares mínimos aceptables para los coeficientes de confiabilidad son 0.70 para comparación de grupos y 0.90 a 0.95 para comparaciones individuales.

El coeficiente alfa de Cronbach para ER 25 varía de 0.85 a 0.94, según las características de la muestra estudiada.

2.2 Validez

La validez del instrumento es definida como el grado en el que un instrumento mide lo que intenta medir.

2.2.1. Validez de contenido

Durante la construcción de la ER 25, se seleccionaron ítems que reflejan las definiciones de resiliencia generalmente aceptadas y fueron extraídos de entrevistas realizadas a personas cuya respuesta a la adversidad, evaluada a través de la conducta observable, fue consistente con la esperada teóricamente para individuos resilientes.

Dos expertos en psicometría y dos investigadores en enfermería revisaron la ER 25 antes de someterla a pruebas piloto y realizaron cambios menores en la construcción de los ítems.

Aunque la redacción positiva utilizada en todos los ítems puede provocar sesgo en las respuestas, los investigadores advirtieron que invertir las preguntas podría cambiar su significado y decidieron escribir los ítems como fueron expresados por los participantes.

2.2.2. Validez de constructo.

La validez de constructo se refiere al grado en el que las mediciones de la variable estudiada, obtenidas mediante la aplicación del instrumento en construcción, se relacionan de manera consistente con mediciones de constructos similares, realizadas mediante la aplicación de otros instrumentos previamente validados.

Constructos con los que la ER 25 se correlaciona positivamente son: optimismo, moral, autoeficacia, salud autoevaluada, comportamientos saludables, perdón, autoestima, sentido de coherencia, afrontamiento efectivo y satisfacción en la vida.

La ER 25 se relaciona inversamente con constructos como depresión, estrés y ansiedad, desesperación, soledad, somatización y visitas al médico.

En general la validez de constructo de ER 25 se soporta en muchos estudios publicados y consistentemente ha demostrado tener una validez alta.

2.2.3. Constructo: validez convergente y discriminante

Dos instrumentos que miden constructos similares deben estar altamente correlacionados.

Ítems del *Health Promoting Lifestyle Profile* (HPLP) (Walker, Sechrist y Pender: 1987, citado por Wagnild, 2011:38) se utilizaron para evaluar la validez discriminante y la validez convergente de la ER 25 en una muestra de adultos de mediana a tercera edad (n=776).

La HPLP es confiable y válida para medir comportamiento que promueve la salud y comprende los seis dominios siguientes:

- A. Manejo de estrés
- B. Salud responsable
- C. Nutrición
- D. Ejercicio
- E. Auto actualización
- F. Soporte Interpersonal

Para los casos en los que el valor de la correlación entre ER y cualquiera de las seis dimensiones mencionadas fue mayor de 0.45 se consideró validez convergente. A medida que ER 25 y HPLP tuviesen constructos similares, las correlaciones debían ser mayores.

Se esperaba validez convergente entre ER 25 y los dominios de HPLP referidos a auto actualización y manejo del estrés.

La validez discriminante se asoció con valores de correlaciones menores a 0.45. Esta resultaría aplicable a los dominios de HPLP, relativos a ejercicio y nutrición

La “r” para ER 25 con HPLP fue:

- | | |
|--------------------------|------|
| A. Auto actualización. | 0.62 |
| B. Soporte interpersonal | 0.49 |

C. Manejo de estrés	0.46
D. Salud responsable	0.37
E. Nutrición	0.33
F. Ejercicio	0.26

2.2.4. Constructo. Validez de grupos conocidos

Se examinaron diferencias entre los resultados obtenidos por diversos grupos que respondieron la ER 25:

Para el grupo de personas saludables y el integrado por pacientes cardiacos, se esperaban altos valores de resiliencia, comparados con las personas con depresión auto-identificada.

Tabla 37. ER 25. Resiliencia diferencial según estado de salud

Características de la muestra	Tamaño de la muestra	Media Respuestas ER 25	Desviación estándar
Personas saludables	343	154	15.7
Pacientes cardiacos	126	144	24.3
Personas con depresión auto identificada	77	130	30.7
Personas con desorden bipolar diagnosticado	28	120	16.0

2.2.5. Constructo. Validez concurrente

Se evaluó correlacionando ER 25 con constructos teóricamente relevantes como adaptación al estrés y la depresión.

En el caso de la adaptación al estrés se consideraron las dimensiones: moral y satisfacción en la vida. Los resultados fueron:

Tabla 38. ER 25. Resiliencia. Correlación con constructos relevantes

Correlación	
Positiva	Negativa
Moral (0.31)	Depresión (-0.41)
Satisfacción en la vida (0.37)	

Fuente: desarrollada por el autor con información de Wagnild, 2011

3. Análisis de los primeros resultados de la aplicación de la ER 25

Análisis de las respuestas y características sociodemográficas de 1,061 personas que respondieron ER 25, durante un periodo de 9 meses, comprendido entre 2009 y 2010.

- A) La media fue de 135.5, que corresponde a un nivel medio de resiliencia, en la escala valor de 25 a 175.
- B) El coeficiente alfa de Cronbach para la escala total fue de 0.93.
- C) Edad

A medida que se incrementa la edad, se incrementa la resiliencia.

Tabla 39. ER 25. Resiliencia y edad

Rango de Edad Años	Resultado ER 25 (Medias)
18-29	133
30-39	135
40-49	137
50-59	140
>=60	143

Fuente: desarrollada por el autor con información de Wagnild, 2011

D) Género

No existen diferencias significativas. El 77% de las personas que respondieron el cuestionario fueron mujeres y el restante 23% hombres.

E) Educación

El 77% de las personas que participaron en el estudio manifestó tener estudios a nivel universitario, maestrías, doctorados y postdoctorados.

F) Síntomas de depresión reportados

Las personas que registraron mayor cantidad de eventos depresivos tienen menor resiliencia.

Tabla 40. ER 25. Resiliencia y depresión

DEPRESIÓN	Resultado ER 25 (Medias)
Todo el tiempo	117
Frecuentemente	123
Algunas veces	135
Nunca	145

Fuente: desarrollada por el autor con información de Wagnild, 2011

G) Estatus de salud auto reportados

La relación es a mayor salud, mayor resiliencia

Tabla 41. ER 25. Resiliencia y salud

Salud	Resultado ER 25 (Medias)
Deficiente-mala	129
Excelente	147

Fuente: desarrollada por el autor con información de Wagnild, 2011

No se obtuvieron suficientes respuestas en mala salud para llegar a conclusiones.

4. Escala de resiliencia ER-14

4.1 Construcción y propiedades psicométricas

Investigadores y médicos frecuentemente prefieren instrumentos breves, cuando están disponibles, para reducir el rechazo de los participantes e incrementar las respuestas.

Con esto en mente, se desarrolló una ER más breve. En su construcción se consideró importante que las cinco dimensiones de la resiliencia estuvieran representadas.

En todo momento se evaluaron los niveles de confiabilidad de consistencia interna (coeficiente alfa de Cronbach) y la validez del instrumento de medición.

En un estudio realizado cinco años después del inicial, (Wagnild y Young: 1993, citado por Wagnild, 2011, p.54) la ER 25 fue aplicada a una población de 1,500 adultos de mediana y tercera edad, obteniéndose los siguientes resultados:

- A) 776 personas respondieron la encuesta (51.5% nivel de respuesta).
- B) Se registró poca tasa de datos perdidos: 1.0 a 3.1%.
- C) 690 respondentes (89%) contestaron los 25 ítems.
- D) Las distribuciones de frecuencia mostraron tendencia a estar negativamente sesgadas. Rango de -0.853 a -2.0.
- E) Los ítems dentro de la escala tuvieron medias y desviaciones estándar similares.
- F) Se examinaron todas las correlaciones ítem-ítem.
- G) 14 ítems con correlaciones ítem-ítem arriba de 0.40 se mantuvieron. El valor de las correlaciones se ubicó en el rango de 0.41 a 0.65.
- H) Los ítems de la ER 25 que fueron seleccionados para su uso en la ER-14 se sometieron a un análisis de factores principales.
- I) El resultado reflejó solo un factor común subyacente.

- J) El análisis factorial de principal componente con una rotación directa oblimin (J.B. Carroll. Rotación oblicua quartimin) indicó solo un factor de solución, contribuyendo con un 53% de la varianza total.
- K) La confianza de consistencia interna de ER-14 fue de 0.93 (coeficiente alfa).
- L) Para ER-14 el valor del coeficiente va de 0.91 a 0.94 en cuatro estudios.
- M) ER 25 y ER-14 están fuertemente correlacionadas ($r = 0.97$, $p < 0.001$).

Cuestionario 2. Construcción del ER 14 a partir del ER 25

Dimensión	Número de pregunta en ER 25	Pregunta utilizada para la construcción del ER 14
AUTOCONFIANZA	2	Usualmente supero problemas probando distintas soluciones
	9	Me siento capaz de hacerme cargo de muchas cosas a la vez
	13	Puedo superar tiempos difíciles porque he tenido dificultades antes.
	18	En una emergencia soy alguien en quien se puede confiar
	23	Usualmente soy capaz de superar las dificultades
TRASCENDENCIA	6	Me siento orgulloso de lo que he logrado en la vida.
	15	Me intereso en hacer cosas que me permitan obtener el reconocimiento de los demás
	21	Mi vida tiene significado.

ECUANIMIDAD	7	Normalmente tomo las cosas con calma.
	16	Normalmente puedo encontrar algo de que reír.
PERSEVERANCIA	10	Tengo mucha determinación
	14	Soy auto-disciplinado
AUTONOMÍA EXISTENCIAL	8	Soy amigo de mi yo.
	17	Creer en mí, me permite superar tiempos difíciles.

Fuente: desarrollada por el autor con información de Wagnild, 2011

4.2 Confiabilidad

Se utilizó una segunda muestra para examinar el ER-14.

Se distribuyeron 100 cuestionarios entre residentes de un Estado ubicado en el oeste de los Estados Unidos, rural y fronterizo, con los siguientes resultados:

- A) Se contestaron 93 cuestionarios.
- B) Los datos perdidos fueron de 0 a 1.1
- C) Los ítems dentro de la escala tuvieron medias y desviaciones estándar similares.
- D) La distribución de frecuencias no resultó tan sesgada como en el estudio previo. -0.2 a -1.2 con solo dos ítems entre -0.2 y -0.96
- E) Nuevamente el análisis factorial de componente principal indicó solo un factor de solución que contribuye con 46% de la varianza total.
- F) ER 25 y ER-14 correlacionaron fuertemente. $r = 0.97$, $p < 0.001$
- G) La confianza de validez interna fue de 0.91 (coeficiente alfa).

4.3 ER-14. Validez y confianza. 2010

Análisis de respuestas de 1,161 personas que contestaron ER 14, en un periodo de 6, durante 2010. Niveles de resiliencia y características sociodemográficas de

- A) La media fue de 76.17, que corresponde a un nivel medio de resiliencia, en la escala valor de 14 a 98.
- B) El coeficiente alfa de Cronbach para la escala total fue de 0.93.
- C) Edad

A medida que se incrementa la edad, se incrementa la resiliencia.

Tabla 42. ER 14. Resiliencia y edad

Rango de Edad Años	Resultado ER 14 (Medias)
18-29	72.9
30-39	77.1
40-49	77.5
50-59	79.9
>=60	79.4

Fuente: desarrollada por el autor con información de Wagnild, 2011

D) Género

El 71% de las personas que respondieron el cuestionario fueron mujeres y el restante 29% hombres.

La media del valor resiliencia de las mujeres fue de 76.9. Los hombres registraron una media de 74.3 en su valor resiliencia.

Aplicando la T de Student se determinó que la diferencia en los niveles de resiliencia es estadísticamente significativa a niveles de $p < 0.003$.

Las mujeres son más resilientes.

E) Educación

El 74% de las personas que participaron en el estudio manifestó tener estudios a nivel universitario, maestrías, doctorados y postdoctorados.

F) Síntomas de depresión reportados

Las personas que registraron mayor cantidad de eventos depresivos tienen menor resiliencia.

Tabla 43. ER 14. Resiliencia y depresión

DEPRESIÓN	Resultado ER 14 (Medias)
Todo el tiempo	66.4
Frecuentemente	66.8
Algunas veces	76.6
Nunca	82.8

Fuente: desarrollada por el autor con información de Wagnild, 2011

G) Estatus de salud auto reportados

La relación es a mayor salud, mayor resiliencia

Tabla 44. ER 14. Resiliencia y salud

Salud	Resultado ER 14 (Medias)
Mala	59.7
Regular	68.7
Buena	73.8
Muy buena	78.5

Fuente: desarrollada por el autor con información de Wagnild, 2011

Existe diferencia estadísticamente significativa entre las puntuaciones de los respondientes que nunca o sólo algunas veces han experimentado depresión y aquéllos que reportaron síntomas de depresiones frecuentes o permanentes.

4.4 Análisis factorial de ER 14

El ER-14 se evaluó utilizando el análisis de componente principal (CPA).

En contraste con el ER 25, que se estructura en torno a dos factores, aceptación del yo y de la vida (AYV) y competencia personal (CP), en el ER-14 sólo se extrajo un componente.

El eigenvalor para el factor fue de 7.29 y contribuye con el 52.1% de la varianza. Las puntuaciones se ubicaron en un rango de 0.64 a 0.80.

4.5 Validez

4.5.1. Validez de contenido

La ER 14 es una simplificación de la ER 25, que se desarrolló después de que la validez de contenido de ésta última había sido verificada en múltiples mediciones de resiliencia, realizadas a grupos de personas con características demográficas diferenciadas, que habían estado expuestas a diversos tipos de adversidad.

4.5.2. Validez de constructo.

ER 14 se correlaciona positivamente con: optimismo, moral, autoeficacia, salud autoevaluada, comportamientos saludables, perdón, autoestima, sentido de coherencia, afrontamiento efectivo y satisfacción en la vida.

Con constructos como depresión, estrés y ansiedad, desesperación, soledad, somatización y visitas al médico, la ER 14 observa una relación inversa.

4.5.3. Constructo: validez convergente y discriminante

Los valores de correlación de la ER 14 con los seis dominios del Health Promoting Lifestyle Profile (HPLP) (Walker, Sechrist y Pender: 1987, citado por Wagnild, 2011:38), son similares a los que se obtuvieron para la ER 25.

Tabla 45. ER 14. Validez convergente-discriminante

Validez de Constructo	Dominio	Correlación
Convergente	Auto actualización	0.63
	Soporte interpersonal	0.49
Discriminante	Manejo de estrés	0.43
	Salud responsable	0.36
	Nutrición	0.29
	Ejercicio	0.29

Fuente: desarrollada por el autor con información de Wagnild, 2011

4.5.4. Constructo. Validez de grupos conocidos

Los valores resiliencia, obtenidos mediante la aplicación de ER 14 a cuatro grupos de personas, con características de salud diferentes, se ubicaron en niveles similares a los obtenidos para ER 25.

Tabla 46. ER 14. Resiliencia diferencial según estado de salud

Características de la muestra	Tamaño de la muestra	Media Respuestas ER 14	Desviación estándar
Personas saludables	343	88.3	8.8
Pacientes cardiacos	126	84.2	12.2
Personas con depresión auto identificada	77	77.6	13.9
Personas con desorden bipolar diagnosticado	28	68.3	9.2

Fuente: desarrollada por el autor con información de Wagnild, 2011

4.5.5. Constructo. Validez concurrente

ER 14 correlaciona positivamente con constructos como adaptación al estrés y negativamente con depresión

Los valores obtenidos fueron:

Tabla 47. ER 14. Resiliencia. Correlación con constructos relevantes

Correlación			
Positiva		Negativa	
Moral	0.31	Depresión	-0.41
Satisfacción en la vida	0.37		

Fuente: desarrollada por el autor con información de Wagnild, 2011

5. Versión final de la ER 14

Cuestionario 3. ER 14. Distribución final de ítems y dimensión de resiliencia que mide.

No.	Pregunta	Dimensión
1	Usualmente supero problemas probando distintas soluciones	A
2	Me siento orgulloso de lo que he logrado en la vida	T
3	Normalmente tomo las cosas con calma	E
4	Soy amigo de mi yo	AE
5	Me siento capaz de hacerme cargo de muchas cosas a la vez	A
6	Tengo mucha determinación	P
7	Puedo superar tiempos difíciles porque he tenido dificultades antes	A
8	Soy auto-disciplinado	P
9	Me intereso en hacer cosas que me permitan obtener el reconocimiento de los demás	T
10	Normalmente puedo encontrar algo de que reír	E
11	Creer en mí me permite superar tiempos difíciles	AE
12	En una emergencia soy alguien en quien se puede confiar	A
13	Mi vida tiene significado	T
14	Usualmente soy capaz de superar las dificultades	A

Fuente: desarrollada por el autor con información de Wagnild, 2011

La distribución de ítems por dimensión en la ER 14 es:

Tabla 48. Medición de las dimensiones de resiliencia en la ER 14

Clave	Dimensión	Cantidad de preguntas
A	AUTOCONFIANZA	5
T	TRASCENDENCIA	3
E	ECUANIMIDAD	2
P	PERSEVERANCIA	2
AE	AUTONOMÍA EXISTENCIAL	2

Fuente: desarrollada por el autor.

CAPITULO XV. USO Y APLICACIÓN DE ER 25 Y DE ER-14

1. Guía para la captura de datos y obtención de resultados

ER 25 y ER-14, utilizan escala Likert con siete posibles respuestas para cada ítem, que van desde “en total desacuerdo” hasta “totalmente de acuerdo”.

Todos los ítems están redactados en forma positiva.

A mayor puntuación, mayor resiliencia.

ER 25 y ER-14 utilizan resultados totales y no consideran puntuaciones para cada dimensión.

Tabla 49. Niveles de resiliencia que corresponden a la puntuación obtenida por los respondentes de la ER 25 y la ER 14

Escala	Resultados					
	Muy Bajo	Bajo	Área limítrofe	Moderado	Alto	Superior
ER 25	25-100	101-115	116-130	131-135	145-160	161-175
ER-14	14-56	57-64	65-73	74-81	82-90	91-98

Fuente: desarrollada por el autor con información de Wagnild, 2011

La calificación total para resiliencia, ya sea en el ER 25 o en el ER-14 está escalada en forma positiva. A mayor puntuación, mayor resiliencia

Los ítems no contienen puntuaciones inversas que requieran ser modificadas para calcular los resultados. No se requiere transformación de resultados.

Las calificaciones de resiliencia son obtenidas a través de una simple suma del valor obtenido en cada ítem para obtener una calificación total final.

El valor más bajo para cada ítem es 1 y el mayor es 7.

En consecuencia, la calificación más baja para ER 25 es 25 y el valor más alto es 175.

En el caso de ER-14, la puntuación más baja es 14 y la mayor es 98.

2. Categorización de los resultados. Niveles de resiliencia.

Tabla 50. Equivalencia en clasificación de niveles de resiliencia aplicando la ER 25 y la ER 14, considerando la diferencia en escalas

ER 25	ER 14	NIVELES DE RESILIENCIA
Puntuación		
145 y mayor		Alta
	82 y mayor	Moderadamente Alta
116-144	65-81	Moderada Moderadamente Baja
115 y menor		Baja
	64 y menor	Muy Baja

Fuente: desarrollada por el autor.

3. Interpretación

3.1 Muy bajo

Puntuación en ER-14	Puntuación en ER-25	Perfil
14 a 56	25 a 100	<p>Su nivel de resiliencia es muy bajo, pero no significa que sea cero. Todos somos resilientes en alguna medida.</p> <p>Algunos que han calificado en este rango han reportado depresión.</p> <p>Encontrarle sentido a la vida es un problema frecuente.</p> <p>Carece de energía.</p> <p>Duda de sus propias habilidades y ve el vaso medio vacío.</p> <p>Se siente abrumado.</p> <p>Siente que nadie en el mundo puede entender su vida y por eso se siente aislado y solo.</p> <p>Es difícil continuar en momentos como éstos.</p> <p>Usted puede fortalecer su resiliencia y hacerlo representará un cambio significativo y positivo en su vida.</p>

3.2 Bajo

Puntuación en ER-14	Puntuación en ER-25	Perfil
57 a 64	101 a 115	<p>Su nivel de resiliencia es bajo, pero no significa que sea cero.</p> <p>Todos somos resilientes en algún grado.</p> <p>Personas que se ubican en este rango, han reportado sentirse en ocasiones deprimidos y ansiosos acerca de su vida.</p> <p>La explicación de quién es usted, puede estar ausente de su vida.</p> <p>Podría sentirse insatisfecho en general y experimentar la necesidad de un cambio.</p> <p>Algunas veces tiende a ser pesimista.</p> <p>Tal vez enfrenta muchas situaciones complejas, difíciles y/o crisis en la vida, que siente fuera de su control.</p> <p>Usted puede fortalecer su resiliencia y hacer un cambio significativo y positivo en su vida.</p>

3.3 Área limítrofe

Puntuación en ER-14	Puntuación en ER-25	Perfil
65 a 73	116 a 130	<p>Su nivel de resiliencia se ubica en el límite inferior pero eso no significa, que sea cero. Todos somos resilientes en algún grado.</p> <p>Personas que se ubican en este rango reportan sufrir algún grado de depresión y ansiedad en sus vidas.</p> <p>Como otras personas, usted enfrenta algunos problemas en su vida y trata de resolverlos.</p> <p>Le resulta complicado dejar de lado problemas sobre los que no tiene control.</p> <p>Algunas veces se siente menospreciado.</p> <p>La vida no parece ser muy satisfactoria, pero algunas veces usted ve luz al final del túnel.</p> <p>Usted puede incrementar su resiliencia y hacerlo representará un cambio positivamente significativo en su vida.</p>

3.4 Medio

Puntuación en ER-14	Puntuación en ER-25	Perfil
74 a 81	131 a 144	<p>Su nivel de resiliencia es moderado. Ni alto, ni bajo.</p> <p>La buena noticia es que usted tiene muchas características de resiliencia y puede utilizarlas para fortalecerla continuamente.</p> <p>Usted está satisfecho en general, pero muchos aspectos de su vida no le complacen del todo.</p> <p>Aunque es capaz de progresar, no lo hace con entusiasmo.</p> <p>Puede sentirse cansado y emocionalmente agotado al final del día.</p> <p>Sobre todo, usted probablemente está experimentado altibajos emocionales.</p> <p>Usted puede obtener buenos resultados en la vida, si trabaja para ello, pero tiende a obsesionarse con aquello que no marcha bien.</p> <p>Su sentido del humor permanece intacto, pero le gustaría reír un poco más y preocuparse menos.</p> <p>Usted puede fortalecer-incrementar su resiliencia y hacerlo le representará un cambio significativamente positivo en su vida.</p>

3.5 Alto

Puntuación en ER-14	Puntuación en ER-25	Perfil
82 a 90	145 a 160	<p>Su nivel de resiliencia es moderadamente alto, lo que significa que lo está haciendo bien, pero cree que lo puede hacer mejor.</p> <p>Usted posee todas las características de una persona sólidamente resiliente, pero le gustaría incrementar su resiliencia.</p> <p>La vida tiene sentido y rara vez o sólo en ocasiones se deprime.</p> <p>Puede haber muchos aspectos en su vida respecto de los que no se siente satisfecho tales como su trabajo; relaciones personales o profesionales; la forma como disfruta su tiempo libre; o su salud física.</p> <p>Reconoce que existe un espacio para mejora.</p> <p>La mayor parte del tiempo usted tiene suficiente energía para terminar el día y algo más.</p> <p>Probablemente usted tiene una equilibrada perspectiva de vida, que le permite reconocer que algunas veces las cosas van bien y otras mal.</p> <p>Disfruta de su propia compañía la mayor parte del tiempo.</p> <p>Se puede contar con usted.</p> <p>Para usted es positivo conocer las fortalezas que le permiten ser resiliente y útil reconocer las debilidades que debe superar, para incrementar su resiliencia.</p> <p>Al responder la ER, usted es capaz de identificar las áreas en las que probablemente obtuvo bajos resultados.</p>

3.6 Superior

Puntuación en ER-14	Puntuación en ER-25	Perfil
91 a 98	161 a 175	<p>Su nivel de resiliencia es alto, lo que significa que lo está haciendo bien en casi todos los aspectos de la resiliencia.</p> <p>Usted rara vez se siente deprimido o ansioso.</p> <p>Sus altos niveles de resiliencia usualmente reflejan que usted encuentra su vida muy útil y siempre está deseando iniciar un nuevo día.</p> <p>Tiende a ver la vida como una aventura y otros lo describen como optimista y alegre, energético e incansable.</p> <p>Disfruta lo mismo estar solo o en compañía de otros.</p> <p>Su vida está equilibrada entre el trabajo y el juego.</p> <p>Como cualquier otra persona, en ocasiones enfrenta dificultades y eventos dolorosos, incluyendo enfermedades, muerte de familiares y amigos, desempleo, pero a diferencia de personas menos resilientes, usted es capaz de recuperar el equilibrio interior y continuar.</p> <p>Ha enfrentado exitosamente muchas tormentas en su vida y tiene confianza en que también superará exitosamente eventos negativos en caso de que se presenten en el futuro.</p> <p>Se puede contar con usted.</p> <p>Usted es definitivamente útil.</p> <p>Otras personas lo buscan porque usted es capaz de resolver crisis utilizando diversos enfoques y aplicando soluciones creativas.</p> <p>Tiene confianza en sí mismo.</p> <p>Sobre todo, usted está satisfecho con su vida.</p>

CAPITULO XVI. PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LA VERSIÓN EN ESPAÑOL DE LA ESCALA DE RESILIENCIA, ELABORADA POR HEILEMANN, LEE, & SALVADOR (2003).

1. Objetivo

Medir la confiabilidad y validez de una versión en español de la ER 25, desarrollada por Wagnild y Young.

2. El uso de la ER 25

Dado que no existe investigación sobre la respuesta de la población latina a eventos estresores en su vida, los investigadores decidieron traducir al español el instrumento de medición construido por Wagnild y Young.

3. Proceso de traducción

- A) La versión en inglés fue traducida al español por un profesional.
- B) Un segundo profesional tradujo el trabajo inicial del español al inglés.
- C) Un tercer profesional, que no conocía a los que participaron en las dos primeras etapas del proceso, revisó la sintaxis y gramática de las versiones previas, prestando especial atención a las frases con traducción más complicada.
- D) En la cuarta etapa, dos profesionales de la salud, con experiencia en traducciones, elaboraron una nueva versión en inglés del ER 25, a partir de la última revisión de la escrita en español. Con la colaboración del primer traductor, los dos expertos en salud refinaron la versión en español con enfoque en la equivalencia conceptual. Se realizó un análisis riguroso ítem por ítem, para asegurar que cada afirmación tuviese el mismo significado en inglés y en español, aplicando el concepto de validez semántica. Las diferencias más relevantes que surgieron entre los participantes en la

traducción, sobre los significados en inglés, fueron resueltas directamente por Young.

E) Para verificar la confiabilidad de la versión final en español, en la quinta etapa, una mujer México-Americana, sin experiencia en investigación o traducciones, pero que atendía el perfil de la población a evaluar, tradujo al inglés la versión de ER 25 redactada en español.

Los investigadores de habla inglesa consideraron que esta última versión en inglés se apegaba a la ER 25 original, y en consecuencia se aprobó la versión final de la ER 25 en español.

4. Escala

No. Pregunta	Versión ER en Inglés	Versión ER en Español
1	When I Make Plans, I Follow Through With Them.	Cuando hago planes los llevo a cabo.
2	I Usually Manage One Way Or Another.	Usualmente me las arreglo de un modo o de otro.
3	I Am Able To Depend On Myself More Than Anyone Else.	Puedo depender de mí misma más que de otros.
4	Keeping Interested In Things Is Important To Me.	Mantenerme interesada en las cosas es importante para mí.
5	I Can Be On My Own If I Have To.	Puedo valerme por mí misma si tengo que hacerlo.
6	I Feel Proud That I Have Accomplished Things In My Life.	Me siento orgullosa que he logrado cosas en mi vida.
7	I Usually Take Things In Stride.	Usualmente tomo las cosas como vienen.
8	I Am Friends With Myself.	Soy amiga de mí misma.
9	I Feel That I Can Handle Many Things At A Time.	Siento que puedo manejar muchas cosas al mismo tiempo.

10	I Am Determined.	Soy determinada.
11	I Seldom Wonder What The Point Of It All Is.	Raramente me pregunto cuál es el propósito de todo.
12	I Take Things One Day At A Time.	Tomo las cosas un día a la vez.
13	I Can Get Through Difficult Times Because I Have Experienced Difficulty Before.	Puedo salir de tiempos difíciles porque he pasado por tiempos difíciles.
14	I Have Self- Discipline.	Soy disciplinada.
15	I Keep Interested In Things.	Mantengo interés en las cosas.
16	I Can Usually Find Something To Laugh About.	Usualmente puedo encontrar algo de que reírme.
17	My Belief In Myself Gets Me Through Hard Times.	Mi confianza en mí misma me hace salir de tiempos difíciles.
18	In An Emergency, I Am Someone People Can Generally Rely On.	En una emergencia, soy alguien en quien la gente puede confiar.
19	I Can Usually Look At A Situation In A Number Of Ways.	Usualmente puedo ver una situación de muchas maneras.
20	Sometimes I Make Myself Do Things Whether I Want To Or Not.	A veces me esfuerzo en hacer cosas, quiera o no.
21	My Life Has Meaning.	Mi vida tiene sentido.
22	I Do Not Dwell On Things That I Can Not Do Anything About.	No sigo pensando en cosas en que no puedo hacer nada.
23	When I Am In A Difficult Situation, I Can Usually Find My Way Out Of It.	Cuando estoy en una situación difícil, usualmente encuentro una salida.
24	I Have Enough Energy To Do What I Have To Do.	Tengo suficiente energía para hacer lo que tengo que hacer.
25	It Is Okay If There Are People Who Do Not Like Me.	Está bien si hay personas que no me quieren.

5. Pruebas y muestra

La ER 25 en español se probó en una muestra de mujeres de bajo ingreso, con educación básica, que se seleccionó de tres clínicas comunitarias de salud familiar y una escuela bilingüe inglés-español asociada, localizadas en el norte del estado de California, Estados Unidos.

Se informó a 380 mujeres del estudio, de las cuales 55 declinaron participar. En total, 325 contestaron el cuestionario.

Después de un análisis final, se determinó que sólo 315 mujeres cumplían con el requisito de haber estado expuestas a severas experiencias negativas.

Finalmente, sólo se consideraron las respuestas de 147 mujeres, que prefirieron leer y escribir en español.

La edad promedio de las respondentes fue de 28 años.

El ingreso bruto, promedio mensual, de la mayoría de las participantes fue menor de 1,250 dólares.

El 4% de las integrantes de la muestra no tenía educación formal; 40% no terminó la secundaria; 35% terminó la preparatoria; y, el 21% tenía licenciatura o equivalente.

6. Evaluación estadística

La validez de constructo de la ER 25 está sustentada en dos factores o subescalas: competencia personal (CP) y aceptación del yo y de la vida (AYV)

6.1 Coeficiente α de Cronbach

- A. La correlación ítem-ítem, de 23 de las 25 afirmaciones se ubicó en el rango de 0.30 a 0.73

- B. El valor para el ítem 11 fue de 0.17 y para el ítem 25 de 0.10. La explicación que se propuso fue que los dos contenían verbos bidireccionales conectados con sustantivos en la misma oración.
- C. El ítem 11 "*I seldom wonder what the point of all is*" se tradujo como "Raramente me pregunto cuál es el propósito de todo". La traducción del ítem 25, "*It is okay if there are people who do not like me*" fue, "Está bien si hay personas que no me quieren". Los dos ítems se ubican en la subescala de aceptación del yo y de la vida (AYV).
- D. El coeficiente alfa de Cronbach para los 8 ítems de la subescala AYV es de 0.684, por lo que el instrumento carece de confianza estadística.
- E. Si se elimina el ítem 11, el coeficiente se incrementa a 0.696.
- F. Después de eliminar el ítem 25 el coeficiente se ubicó en 0.719.
- G. Considerando lo anterior, los dos ítems se eliminaron de la versión en español de la ER 25. El coeficiente alfa, para la subescala AYV con seis ítems se ubicó en 0.740.
- H. El coeficiente alfa de Cronbach para la versión modificada de 23 ítems, incluyendo las dos subescalas, fue de 0.928.

6.2 Validez

- A. Validez de Constructo. La ER 23 y las dos subescalas CP y AYV se relacionan en forma positiva y estadísticamente significativa con satisfacción en la vida para las mujeres incluidas en la muestra. (ER-25, 0.364. ER- 23, 0.358 $p < 0.001$)
- B. Se obtuvieron correlaciones negativas entre la ER 23 y las dos subescalas, con síntomas depresivos medidos con escala CES-D (Center for Epidemiologic Studies Depression). (ER-25, -0.276, $P = 0.001$. ER 23, -0.285, $P < 0.001$)
- C. Los hallazgos son congruentes con la asociación teórica entre resiliencia y los constructos de satisfacción en la vida y síntomas de depresión.

6.3 Muestra

Se utilizó la prueba Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) para validar el tamaño de la muestra.

La KMO es un método abreviado que permite medir que tan pequeñas son las correlaciones parciales en relación con las correlaciones ordinarias.

Valores mayores a 0.8 son considerados aceptables (SAS Institute, 1989).

El valor de KMO en la investigación realizada, fue 0.869 para ER 25 y de 0.887 para ER 23.

6.4 Análisis de la investigación

1.- La versión ER 25 fue desarrollada por Wagnild y Young para medir resiliencia desde el punto de vista clínico en población anglosajona, con un perfil sociodemográfico caracterizado por los valores que se obtuvieron en las variables: edad, sexo, estado civil, actividad profesional, relación con el cónyuge, ingreso, nivel de educación y estado de salud.

2.- Se advierte que el perfil sociodemográfico de la muestra de población hispanoparlante base de la investigación realizada por Heilemann, Lee, & Salvador, (2003), para construir la ER 23, es marcadamente diferente al perfil de la muestra que utilizaron Wagnild y Young para construir la ER 25.

3.- Heilemann, Lee, & Salvador (2003), atribuyen a problemas semánticos las diferencias en la confiabilidad de consistencia interna existentes entre la versión ER 25 en inglés y la desarrollada ER 25 en español.

4.- En consecuencia, los investigadores omiten analizar el efecto que tienen sobre la ER 25 en inglés y su versión en español, las notables diferencias sociodemográficas en las poblaciones seleccionadas para aplicar los cuestionarios y determinar los valores de confianza y validez.

5.- Aunque la metodología aplicada para el desarrollo de la ER 23, fue rigurosa desde el punto de vista académico, ésta se enfocó en la correcta traducción literal de los ítems, del inglés al español.

6.- Heilemann, Lee, & Salvador (2003), omitieron identificar lo que se pretende medir con cada ítem de la versión en inglés, para que la redacción de los ítems en español, midiera lo mismo.

7.- Los resultados obtenidos en las pruebas de confianza y validez, confirman que la traducción literal inglés-español, no es adecuada para preservar la calidad del instrumento de medición.

8.- Identificada la dimensión de la resiliencia que mide cada ítem en inglés, la versión en español debe medir lo mismo, requiriéndose para ello, de una redacción libre de cada ítem en español.

9.- Para preservar los valores de confianza y validez, debe utilizarse una traducción funcional, en lugar de la traducción literal realizada por las investigadoras.

10.- La traducción funcional, puede presentar variaciones en la redacción de los ítems, según las características sociodemográficas de la población que se pretenda estudiar.

CAPITULO XVII. VERSIONES EN ESPAÑOL DE ER-25 Y ER-14

1. Metodología

Para los propósitos de la presente investigación doctoral, la traducción de las escalas se desarrolló en siete etapas:

- A) Se realizó una traducción literal de la ER 25 por dos egresados de la Maestría en Administración impartida en la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración (FCA) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Esto permitió elevar el nivel socio cultural del idioma español utilizado para la traducción y matizar el marcado lenguaje clínico con el que se redactó la versión original de ER 25 en inglés, así como la traducción del mismo al español, realizada por Heilemann, Lee, & Salvador (2003), modificándolo para migrar hacia el lenguaje comúnmente usado en el ámbito organizacional.

- B) Se comparó la traducción literal con la realizada por Heilemann, Lee, & Salvador (2003).
- C) Tomando en cuenta el contexto definido por cada una de las cinco dimensiones de la resiliencia y la redacción en inglés de cada ítem construido para medirlas, se identificaron las conductas, formas de pensar y valores asociados que Wagnild & Young (1993) pretenden cuantificar.
- D) A continuación, en un ejercicio iterativo, se organizó un taller de cinco egresados del programa de estudios de posgrado FCA-UNAM, en el que se elaboró una traducción funcional, que condensó los tres ejercicios anteriores. En este caso, solo se trabajó en la ER-14.

- E) La versión obtenida fue revisada por una experta filóloga inglés-español-
inglés
- F) El Doctor Ricardo Alfredo Varela Juárez, director de la investigación, aprobó
la construcción, traducción, contenido, forma y estrategia para la aplicación
de los cuestionarios.
- G) Se obtuvieron así las versiones finales de ER 25 y ER 14.

Los resultados fueron:

2. Traducción literal. Versión denominada ER 25

Cuestionario 4. ER 25. traducción literal del inglés al español

No.	ÍTEM ORIGINAL EN INGLÉS	TRADUCCIÓN LITERAL FCA-UNAM
1	When I Make Plans, I Follow Through With Them	Cuando planeo algo, lo concluyo
2	I Usually Manage One Way Or Another	Usualmente supero problemas probando distintas soluciones para lograrlo
3	I Am Able To Depend On Myself More Than Anyone Else	Soy capaz de depender más de mí mismo que cualquier otra persona
4	Keeping Interested In Things Is Important To Me	Mantenerme interesado en algo, es importante para mí
5	I Can Be On My Own If I Have To	Puedo estar solo, si tengo que hacerlo
6	I Feel Proud That I Have Accomplished Things In My Life	Me siento orgulloso de lo que he logrado en la vida
7	I Usually Take Things In Stride	Normalmente tomo las cosas con calma
8	I Am Friends With Myself	Soy amigo de mi yo

9	I Feel That I Can Handle Many Things At A Time	Creo que puedo hacerme cargo de muchas cosas a la vez
10	I Am Determined	Soy determinado
11	I Seldom Wonder What The Point Of It All Is	Rara vez me pregunto cuál es el fin último de las cosas
12	I Take Things One Day At A Time	Un día, un problema resuelto
13	I Can Get Through Difficult Times Because I Have Experienced Difficulty Before	Puedo superar tiempos difíciles porque he tenido dificultades antes
14	I Have Self- Discipline	La autodisciplina es importante
15	I Keep Interested In Things	Me mantengo interesado en cosas
16	I Can Usually Find Something To Laugh About	Siempre hay un motivo para reír
17	My Belief In Myself Gets Me Through Hard Times	Creer en mí, me permite superar tiempos difíciles
18	In An Emergency, I Am Someone People Can Generally Rely On	En una emergencia, soy alguien en quien la gente generalmente puede confiar
19	I Can Usually Look At A Situation In A Number Of Ways	Soy capaz de analizar una determinada situación utilizando diversos enfoques
20	Sometimes I Make Myself Do Things Whether I Want To Or Not	Algunas ocasiones me obligo a hacer cosas, me gusten o no
21	My Life Has Meaning	Mi vida tiene significado
22	I Do Not Dwell On Things That I Can Not Do Anything About	Usualmente no profundizo en cosas fuera de mi control
23	When I Am In A Difficult Situation, I Can Usually Find My Way Out Of It	Cuando estoy en dificultades, generalmente puedo superarlas
24	I Have Enough Energy To Do What I Have To Do	Tengo suficiente energía para hacer lo que tengo que hacer
25	It Is Okay If There Are People Who Do Not Like Me	Está bien si existe gente que no acepta

Fuente: desarrollada por el autor.

3. ER 25. Comparativo de traducción literal UNAM-FCA y traducción de Heilemann, Lee, & Salvador, 2003

Cuestionario 5. ER 25. Comparativo traducción-Heilemann con traducción funcional UNAM-FCA

No.	ÍTEM ORIGINAL EN INGLÉS	TRADUCCIÓN LITERAL FCA-UNAM	TRADUCCIÓN HEILEMAN, LEE Y KURY
1	When I Make Plans, I Follow Through With Them.	Cuando planeo algo, lo concluyo	Cuando hago planes los llevo a cabo.
2	I Usually Manage One Way Or Another.	Usualmente supero problemas probando distintas soluciones para lograrlo	Usualmente me las arreglo de un modo o de otro.
3	I Am Able To Depend On Myself More Than Anyone Else.	Soy capaz de depender más de mí mismo que de cualquier otra persona	Puedo depender de mí misma más que de otros.
4	Keeping Interested In Things Is Important To Me.	Mantenerme interesado en algo, es importante para mí	Mantenerme interesada en las cosas es importante para mí.
5	I Can Be On My Own If I Have To.	Puedo estar solo, si tengo que hacerlo	Puedo valerme por mí misma si tengo que hacerlo.
6	I Feel Proud That I Have Accomplished Things In My Life.	Me siento orgulloso de lo que he logrado en la vida	Me siento orgullosa que he logrado cosas en mi vida.
7	I Usually Take Things In Stride.	Normalmente tomo las cosas con calma	Usualmente tomo las cosas como vienen.
8	I Am Friends With Myself.	Soy amigo de mi yo	Soy amiga de mí misma.
9	I Feel That I Can Handle Many Things At A Time.	Creo que puedo hacerme cargo de muchas cosas a la vez	Siento que puedo manejar muchas cosas al mismo tiempo.
10	I Am Determined.	Soy determinado	Soy determinada.
11	I Seldom Wonder What The Point Of It All Is.	Rara vez me pregunto cuál es el fin último de las cosas	Raramente me pregunto cuál es el propósito de todo.

12	I Take Things One Day At A Time.	Un día, un problema resuelto	Tomo las cosas un día a la vez.
13	I Can Get Through Difficult Times Because I Have Experienced Difficulty Before.	Puedo superar tiempos difíciles porque he tenido dificultades antes	Puedo salir de tiempos difíciles porque he pasado por tiempos difíciles.
14	I Have Self- Discipline.	La autodisciplina es importante	Soy disciplinada.
15	I Keep Interested In Things.	Me mantengo interesado en cosas	Mantengo interés en las cosas.
16	I Can Usually Find Something To Laugh About.	Siempre hay un motivo para reír	Usualmente puedo encontrar algo de que reírme.
17	My Belief In Myself Gets Me Through Hard Times.	Crear en mí, me permite superar tiempos difíciles	Mi confianza en mí misma me hace salir de tiempos difíciles.
18	In An Emergency, I Am Someone People Can Generally Rely On.	En una emergencia, soy alguien en quien la gente generalmente puede confiar	En una emergencia, soy alguien en quien la gente puede confiar.
19	I Can Usually Look At A Situation In A Number Of Ways.	Soy capaz de analizar una determinada situación utilizando diversos enfoques	Usualmente puedo ver una situación de muchas maneras.
20	Sometimes I Make Myself Do Things Whether I Want To Or Not.	Algunas ocasiones me obligo a hacer cosas, me gusten o no	A veces me esfuerzo en hacer cosas, quiera o no.
21	My Life Has Meaning.	Mi vida tiene significado	Mi vida tiene sentido.
22	I Do Not Dwell On Things That I Can Not Do Anything About.	Usualmente no profundizo en cosas fuera de mi control	No sigo pensando en cosas en que no puedo hacer nada.
23	When I Am In A Difficult Situation, I Can Usually Find My Way Out Of It.	Cuando estoy en dificultades, generalmente puedo superarlas	Cuando estoy en una situación difícil, usualmente encuentro una salida.

24	I Have Enough Energy To Do What I Have To Do.	Tengo suficiente energía para hacer lo que tengo que hacer	Tengo suficiente energía para hacer lo que tengo que hacer.
25	It Is Okay If There Are People Who Do Not Like Me.	Está bien si existe gente que no me acepta	Está bien si hay personas que no me quieren.

4. Ítems originales en inglés identificados por dimensión. Descripción de conductas, formas de pensar y valores asociados.

Cuestionario 6. Conductas, formas de pensar y valores que se miden por ítem de ER 25

No.	ÍTEM ORIGINAL EN INGLÉS	CONDUCTAS, FORMAS DE PENSAR Y VALORES ASOCIADOS	DIMENSIÓN
1	When I Make Plans, I Follow Through With Them.	Realismo. Ambición objetiva. Mis metas se construyen en torno a sólo aquello que puedo alcanzar. No hay tiempo ni espacio para soñar.	P
2	I Usually Manage One Way Or Another.	La crisis no me paraliza. Debo salir adelante de cualquier forma y a cualquier precio.	A
3	I Am Able To Depend On Myself More Than Anyone Else.	Los amigos no existen. Sólo aliados y socios. Nunca esperes apoyo incondicional cuando estás abajo. Si alguien te ayuda, lo pagarás caro.	AE
4	Keeping Interested In Things Is Important To Me.	Observo minuciosamente mi entorno. Soy paciente y dedicado en la solución de problemas. Domino con autoridad tópicos no relacionados con mi actividad profesional o personal cotidiana.	T
5	I Can Be On My Own If I Have To.	He construido un andamiaje de soporte emocional pero sobretodo económico que me permite no depender de nadie.	AE
6	I Feel Proud That I Have Accomplished Things In My Life.	El balance que hago de mi vida es positivo. La familia es el eje de mi existencia. Finanzas exitosas. Estoy satisfecho con mi éxito profesional.	T
7	I Usually Take Things In Stride.	En lo más intenso de la crisis, soy capaz de tomar decisiones calculadas fríamente.	E
8	I Am Friends With Myself.	Me acepto como soy. Me impongo castigos, pero también me otorgo premios. Errar es de humanos.	AE
9	I Feel That I Can Handle Many Things At A Time.	Listo para el plano de vida o el nivel organizacional donde los problemas son no estructurados y todos se relacionan, interrelacionan y correlacionan.	A
10	I Am Determined.	Primero mis valores. Asumo el costo de las decisiones que tomo, aunque no sean populares. Experiencias previas me indican que usualmente	P

		tengo la razón, gracias a una intuición experta.	
11	I Seldom Wonder What The Point Of It All Is.	La vida se hizo para vivirla, no para conceptualizarla. Ejecución. Equivócate haciendo. No pierdo el tiempo en ejercicios filosóficos de café.	T
12	I Take Things One Day At A Time.	Habilidad para el logro. Sabemos que una acción relevante por día nos hace excepcionales. La precipitación lleva al error. Roma no se hizo en un día.	E
13	I Can Get Through Difficult Times Because I Have Experienced Difficulty Before.	La bancarrota, el divorcio, controversias legales de alto riesgo, son experiencias inevitables para el triunfador.	A
14	I Have Self- Discipline.	Estoy en mi peso. No fumo. Alcohol sólo socialmente. Practico ejercicio diariamente. Tengo dos posgrados. Acudo a los eventos importantes de mis hijos. Convivo adecuadamente con mi pareja.	P
15	I Keep Interested In Things.	Soy capaz de ir de lo general a lo particular o viceversa. Focalizo. Alta concentración. Resolver problemas o disfrutar la vida requiere asignar tiempos y espacios desconectando los planos.	T
16	I Can Usually Find Something To Laugh About.	Aun en la adversidad extrema existen espacios de paz. En ellos está la alegría y el amor a la vida. Soy capaz de reír conmigo mismo y de mí. Yuxtaposición de ideas, con un final inesperado.	E
17	My Belief In Myself Gets Me Through Hard Times.	Sé de qué estoy hecho y no temo a la adversidad. Es parte de nuestra vida en la que las sumas y restas están siempre presentes.	AE
18	In An Emergency, I Am Someone People Can Generally Rely On.	Conservo la calma en la crisis. Transmito confianza a los que me rodean. Reacciono con rapidez y objetivamente. Usualmente no me equivoco.	A
19	I Can Usually Look At A Situation In A Number Of Ways.	Soy flexible. Cuando sufro ceguera de taller, me tomo el tiempo suficiente para romperla. Escucho a los demás. Acepto consejos, sugerencias y críticas. Pero al final soy el único responsable de las decisiones que tomo.	E

20	Sometimes I Make Myself Do Things Whether I Want To Or Not.	La vida nos presenta dos opciones: hacer lo que nos gusta o hacer que nos guste lo que hacemos. No quejas. No reclamamos. No lamentos. No arrepentimiento. Ante todo, disfrutar los que hacemos.	P
21	My Life Has Meaning.	Tengo por qué y por quien vivir. Trascender a mi manera es mi objetivo y lucharé por conseguirlo mientras tenga vida.	T
22	I Do Not Dwell On Things That I Can Not Do Anything About.	Si tu problema tiene solución para qué te preocupas. Si no tiene solución para qué te preocupas. Pragmático. Sólo lo posible. No tenemos capacidad para componer el mundo.	E
23	When I Am In A Difficult Situation, I Can Usually Find My Way Out Of It.	Las crisis, los problemas, la adversidad constituyen retos. Superarlos es el objetivo. A veces ganamos. En ocasiones perdemos.	A
24	I Have Enough Energy To Do What I Have To Do.	La superación, el crecimiento personal es el resultado. El sentido de logro, la motivación. Una vida equilibrada, el optimismo.	P
25	25. It Is Okay If There Are People Who Do Not Like Me.	Por el sólo hecho de estar en este mundo, el 50% de la gente nos acepta y el 50% nos rechaza. Soy cauto y sólo interactúo con la gente que se ubica en el cuadrante positivo. Lo demás, inevitable y natural.	AE

Donde:

A = AUTOCONFIANZA

T = TRASCENDENCIA

E = ECUANIMIDAD

P = PERSEVERANCIA

AE = AUTONOMÍA EXISTENCIAL

5. Traducción funcional para ER-14

Cuestionario 7. Versión funcional de la ER 14

No.	ÍTEM ORIGINAL EN INGLÉS	TRADUCCIÓN FUNCIONAL ER 14 FCA-UNAM
1	When I Make Plans, I Follow Through With Them.	
2	I Usually Manage One Way Or Another.	1.- Usualmente supero problemas probando distintas soluciones
3	I Am Able To Depend On Myself More Than Anyone Else.	
4	Keeping Interested In Things Is Important To Me.	
5	I Can Be On My Own If I Have To.	
6	I Feel Proud That I Have Accomplished Things In My Life.	2.- Me siento orgulloso de lo que he logrado en la vida
7	I Usually Take Things In Stride.	3.- Normalmente tomo las cosas con calma
8	I Am Friends With Myself.	4.- Soy amigo de mi yo
9	I Feel That I Can Handle Many Things At A Time.	5.- Me siento capaz de hacerme cargo de muchas cosas a la vez
10	I Am Determined.	6.- Tengo mucha determinación
11	I Seldom Wonder What The Point Of It All Is.	
12	I Take Things One Day At A Time.	
13	I Can Get Through Difficult Times Because I Have Experienced Difficulty Before.	7.- Puedo superar tiempos difíciles porque he tenido dificultades antes
14	I Have Self- Discipline.	8.- Soy auto-disciplinado

15	I Keep Interested In Things.	9.- Me intereso en hacer cosas que me permitan obtener el reconocimiento de los demás
16	I Can Usually Find Something To Laugh About.	10.- Normalmente puedo encontrar algo de que reír
17	My Belief In Myself Gets Me Through Hard Times.	11.- Creer en mí me permite superar tiempos difíciles
18	In An Emergency, I Am Someone People Can Generally Rely On.	12.- En una emergencia soy alguien en quien se puede confiar
19	I Can Usually Look At A Situation In A Number Of Ways.	
20	Sometimes I Make Myself Do Things Whether I Want To Or Not.	
21	My Life Has Meaning.	13.- Mi vida tiene significado
22	I Do Not Dwell On Things That I Can Not Do Anything About.	
23	When I Am In A Difficult Situation, I Can Usually Find My Way Out Of It.	14.- Usualmente soy capaz de superar las dificultades
24	I Have Enough Energy To Do What I Have To Do.	
25	It Is Okay If There Are People Who Do Not Like Me.	

6. Comparativo de la adecuación al ámbito organizacional de las traducciones de la ER 25 realizadas por Heileman, el grupo FCA-UNAM y la traducción funcional de ER 14

Cuestionario 8. Extracción de ER 14 a partir de traducciones Heilemann y FCA-UNAM

No.	TRADUCCIÓN Heilemann, Lee, & Salvador, (2003)	TRADUCCIÓN LITERAL FCA-UNAM	TRADUCCIÓN ER 14
1	Cuando hago planes los llevo a cabo.	Cuando planeo algo, lo concluyo	
2	Usualmente me las arreglo de un modo o de otro.	Usualmente supero problemas probando distintas soluciones para lograrlo	1.- Usualmente supero problemas probando distintas soluciones
3	Puedo depender de mi misma más que de otros.	Soy capaz de depender más de mí mismo que de cualquier otra persona	
4	Mantenerme interesada en las cosas es importante para mí.	Mantenerme interesado en algo, es importante para mí	
5	Puedo valerme por mí misma si tengo que hacerlo.	Puedo estar solo, si tengo que hacerlo	
6	Me siento orgullosa que he logrado cosas en mi vida.	Me siento orgulloso de lo que he logrado en la vida	2.- Me siento orgulloso de lo que he logrado en la vida
7	Usualmente tomo las cosas como vienen.	Normalmente tomo las cosas con calma	3.- Normalmente tomo las cosas con calma
8	Soy amiga de mí misma.	Soy amigo de mi yo	4.- Soy amigo de mi yo
9	Siento que puedo manejar muchas cosas al mismo tiempo.	Creo que puedo hacerme cargo de muchas cosas a la vez	5.- Me siento capaz de hacerme cargo de muchas cosas a la vez

10	Soy determinada.	Soy determinado	6.- Tengo mucha determinación
11	Raramente me pregunto cuál es el propósito de todo.	Rara vez me pregunto cuál es el fin último de las cosas	
12	Tomo las cosas un día a la vez.	Un día, un problema resuelto	
13	Puedo salir de tiempos difíciles porque he pasado por tiempos difíciles.	Puedo superar tiempos difíciles porque he tenido dificultades antes	7.- Puedo superar tiempos difíciles porque he tenido dificultades antes
14	Soy disciplinada.	La autodisciplina es importante	8.- Soy auto-disciplinado
15	Mantengo interés en las cosas.	Me mantengo interesado en cosas	9.- Me intereso en hacer cosas que me permitan obtener el reconocimiento de los demás
16	Usualmente puedo encontrar algo de que reírme.	Siempre hay un motivo para reír	10.- Normalmente puedo encontrar algo de que reír
17	Mi confianza en mí misma me hace salir de tiempos difíciles.	Crear en mí, me permite superar tiempos difíciles	11.- Creer en mí me permite superar tiempos difíciles
18	En una emergencia, soy alguien en quien la gente puede confiar.	En una emergencia, soy alguien en quien la gente generalmente puede confiar	12.- En una emergencia soy alguien en quien se puede confiar
19	Usualmente puedo ver una situación de muchas maneras.	Soy capaz de analizar una determinada situación utilizando diversos enfoques	
20	A veces me esfuerzo en hacer cosas, quiera o no.	Algunas ocasiones me obligo a hacer cosas, me gusten o no	
21	Mi vida tiene sentido.	Mi vida tiene significado	13.- Mi vida tiene significado

22	No sigo pensando en cosas en que no puedo hacer nada.	Usualmente no profundizo en cosas fuera de mi control	
23	Cuando estoy en una situación difícil, usualmente encuentro una salida.	Cuando estoy en dificultades, generalmente puedo superarlas	14.- Usualmente soy capaz de superar las dificultades
24	Tengo suficiente energía para hacer lo que tengo que hacer.	Tengo suficiente energía para hacer lo que tengo que hacer	
25	Está bien si hay personas que no me quieren.	Está bien si existe gente que no me acepta	

CAPITULO XVIII. ESCALA DE RESILIENCIA DESARROLLADA PARA MEDIR LA RESILIENCIA PERSONAL EN LA ORGANIZACIÓN: ER ORG

1. Introducción

Con la traducción funcional de la ER 25 y de la ER 14 se concretaron dos avances importantes en la investigación:

- A) La incorporación del lenguaje comúnmente utilizado en las organizaciones, en la traducción de los ítems del inglés al español

- B) El análisis de las cinco dimensiones de la resiliencia y de los ítems propuestos por Wagnild y Young para medirlas, que permitió identificar conductas, formas de pensar y valores de los respondentes, asociados con cada dimensión.

A partir de la traducción funcional se desarrolló la última etapa de la investigación.

Esta consistió en la construcción de un instrumento de medición ad hoc para evaluar la resiliencia personal en el ámbito organizacional, de poblaciones con perfiles socioculturales diferentes a las utilizadas por Wagnild y Young para la construcción de la ER 25 y la ER 14.

Se estableció como muestra poblacional objetivo para medir la resiliencia, la comunidad académica conformada por los estudiantes de las diferentes maestrías que se imparten en la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM.

La escala se denominó ER ORG y originalmente se integró por 50 ítems.

La redacción de los ítems es válida para cualquier organización, pero se adaptó específicamente para aplicarse a la comunidad académica seleccionada.

2. Construcción

Se desarrolló según las siguientes etapas:

- A) Los ítems de las pruebas ER 25 y ER 14, se agruparon según la dimensión de la resiliencia que miden.

Cuestionario 9. ER 25 Y ER 14. Clasificación de ítems por dimensión

Dimensión	Pregunta/ítem	Número de pregunta en ER 25	Número de pregunta en ER 14
AUTOCONFIANZA	Usualmente supero problemas probando distintas soluciones	2	1
	Me siento capaz de hacerme cargo de muchas cosas a la vez	9	5
	Puedo superar tiempos difíciles porque he tenido dificultades antes.	13	7
	En una emergencia soy alguien en quien se puede confiar	18	12
	Usualmente soy capaz de superar las dificultades	23	14
TRASCENDENCIA	Mantenerme interesado en algo, es importante para mí.	4	No seleccionada
	Me siento orgulloso de lo que he logrado en la vida.	6	2
	Rara vez me pregunto cuál es el fin último de las cosas.	11	No seleccionada
	Me intereso en hacer cosas que me permitan obtener el reconocimiento de los demás	15	9
	Mi vida tiene significado.	21	13

ECUANIMIDAD	Normalmente tomo las cosas con calma.	7	3
	Dedico el tiempo necesario para tomar una decisión difícil	12	No seleccionada
	Normalmente puedo encontrar algo de que reír	16	10
	Cuando enfrento una crisis (situación difícil) primero la analizo desde varios ángulos diferentes y después la resuelvo	19	No seleccionada
	Normalmente no me detengo en las cosas sobre las que no puedo hacer nada	22	No seleccionada
PERSEVERANCIA	Cuando planeo algo, lo hago y lo concluyo.	1	
	Tengo mucha determinación	10	6
	Soy auto-disciplinado	14	8
	Algunas ocasiones me obligo a hacer las cosas aunque no me gusten	20	
	Tengo suficiente energía para hacer lo que tengo que hacer.	24	No seleccionada
AUTONOMÍA EXISTENCIAL	Soy capaz de depender más de mí mismo que de cualquier otra persona.	3	No seleccionada
	Puedo estar solo, si tengo que hacerlo.	5	
	Soy amigo de mi yo.	8	4
	Creer en mí, me permite superar tiempos difíciles.	17	11
	Me parece bien que haya gente que no me acepte	25	No seleccionada

Fuente: desarrollada por el autor

B) La distribución de preguntas por dimensión para ER 25 y ER 14, es:

Tabla 51. ER 25 Y ER 14. Comparativo de ítems por dimensión

Clave	Dimensión	Cantidad de preguntas en ER 25	Cantidad de preguntas en ER 14
A	AUTOCONFIANZA	5	5
T	TRASCENDENCIA	5	3
E	ECUANIMIDAD	5	2
P	PERSEVERANCIA	5	2
AE	AUTONOMÍA EXISTENCIAL	5	2

Fuente: desarrollada por el autor

C) La construcción de la ER ORG se realizó a partir de la ER 25

D) Aplicando la metodología utilizada por Wagnild y Young, en la ER ORG se incluyó la ER 25 con todos sus ítems, que a su vez contiene la ER 14, también con todos sus ítems.

E) Los restantes 25 ítems fueron redactados atendiendo la siguiente secuencia:

- a) Se analizó cada ítem de la ER 25
- b) Se identificaron las conductas, formas de pensar y valores asociados que mide cada ítem objeto de análisis (CPV).
- c) Se redactó el ítem propuesto para medir la resiliencia organizacional, de forma tal que permitiera medir las mismas conductas, formas de pensar y valores asociados, que el ítem original de la ER 25

3. Redacción de los ítems para la construcción de la ER ORG. Resultados por dimensión

3.1 Dimensión: Autoconfianza

Número de pregunta en ER 25	Pregunta	Conductas, Formas de Pensar y Valores Asociados (CPV)	Número de ítems para ER ORG	Ítems para medir resiliencia organizacional (ER ORG) desarrollados considerando cada pregunta ER 25 y CPV
2	Usualmente supero problemas probando distintas soluciones	La crisis no me paraliza. Debo salir adelante de cualquier forma y a cualquier precio.	1	Para enfrentar una situación difícil, el fin justifica los medios.
			2	Para viejos problemas aplico nuevas soluciones sin importar que en el espectro ideológico se ubiquen en la derecha, la izquierda o el centro.
9	Me siento capaz de hacerme cargo de muchas cosas a la vez	Listo para el plano de vida o el nivel organizacional donde los problemas son no estructurados y todos se relacionan, interrelacionan y correlacionan.	1	Me siento capaz de enfrentar muchas situaciones difíciles a la vez
			2	Es cierto que los servidores públicos superiores deben ser capaces de controlar más de una crisis a la vez
			3	Si enfrento varias crisis a la vez, delego y diluyo mi responsabilidad.

13	Puedo superar tiempos difíciles porque he tenido dificultades antes.	La bancarrota, el divorcio, controversias legales de alto riesgo, son experiencias inevitables para el triunfador.	1	Puedo superar tiempos difíciles porque tengo la experiencia de haber superado dificultades antes
			2	Puedo estar desempleado por periodos de tiempo prolongados, seguro de que siempre podré reinsertarme en el mercado laboral, con el mismo salario o superior.
			3	Tengo la capacidad para superar los ciclos de éxito fracaso inherentes a mis estudios de maestría.
			4	La bancarrota es inevitable en los negocios por lo que todo empresario debe estar preparado para volver a empezar
			5	Más que un fracaso personal, el divorcio es una experiencia que debe superarse
18	En una emergencia soy alguien en quien se puede confiar	Conservo la calma en la crisis. Transmito confianza a los que me rodean. Reacciono con rapidez y objetivamente. Usualmente no me equivoco.	1	Cuando mis superiores enfrentan problemas críticos me eligen para solucionarlos.
23	Usualmente soy capaz de superar las dificultades	Las crisis, los problemas, la adversidad constituyen retos. Superarlos es el objetivo. A veces ganamos. En ocasiones perdemos.	-	-

3.2 Dimensión: Trascendencia

Número de pregunta en ER 25	Pregunta	Conductas, Formas de Pensar y Valores Asociados (CPV)	Número de ítems para ER ORG	Ítems para medir resiliencia organizacional (ER ORG) desarrollados considerando cada pregunta ER 25 y CPV
4	Mantenerme interesado en algo, es importante para mí.	<p>Observo minuciosamente mi entorno. Soy paciente y dedicado en la solución de problemas.</p> <p>Domino con autoridad tópicos no relacionados con mi actividad profesional o personal cotidiana.</p>	1	Domino con autoridad tópicos no relacionados con mis estudios de maestría o con mi actividad profesional
			2	Mis objetivos primero; después los del jefe; luego los de la organización y, finalmente, el bienestar social.
6	Me siento orgulloso de lo que he logrado en la vida.	El balance que hago de mi vida es positivo. La familia es el eje de mi existencia. Finanzas exitosas. Estoy satisfecho con mi éxito profesional.	1	Después de obtener el grado de Maestro, queda poco por superar.
			2	Después del nivel jerárquico que he alcanzado en la administración pública, queda poco por superar
11	Rara vez me pregunto cuál es	La vida se hizo para vivirla, no para	1	Rara vez me entero del impacto político, social, o

	el fin último de las cosas.	conceptualizarla. Ejecución. Equivócate haciendo. No pierdo el tiempo en ejercicios filosóficos de café.		económico de lo que hago como servidor público superior.
			2	Es correcto que, en el servicio público, el sentido de logro esté reservado para los superiores
			3	Es correcto que en el programa de posgrado, los catedráticos se adjudiquen los logros.
15	Me intereso en hacer cosas que me permitan obtener el reconocimiento de los demás	Soy capaz de ir de lo general a lo particular o viceversa. Focalizo. Alta concentración. Resolver problemas o disfrutar la vida requiere asignar tiempos y espacios desconectando los planos.	1	Siempre estoy informado de los juegos de poder de la clase política de la escuela.
21	Mi vida tiene significado.	Tengo por qué y por quien vivir. Trascender a mi manera es mi objetivo y lucharé por conseguirlo mientras tenga vida.	1	Me siento muy importante en la Maestría.
			2	Estudiar una Maestría es muy importante.

3.3 Dimensión: Ecuanimidad

Número de pregunta en ER 25	Pregunta	Conductas, Formas de Pensar y Valores Asociados (CPV)	Número de ítems para ER ORG	Ítems para medir resiliencia organizacional (ER ORG) desarrollados considerando cada pregunta ER 25 y CPV
7	Normalmente tomo las cosas con calma.	En lo más intenso de la crisis, soy capaz de tomar decisiones calculadas fríamente.	1	Como estudiante de una Maestría, la palabra estrés no existe en mi vocabulario.
			2	Como servidor público superior, la palabra estrés no existe en mi vocabulario
12	Dedico el tiempo necesario para tomar una decisión difícil	Habilidad para el logro. Sabemos que una acción relevante por día nos hace excepcionales. La precipitación lleva al error. Roma no se hizo en un día.	1	En lo más intenso de la crisis, sólo actúo después de evaluar fríamente distintas alternativas de solución
			2	Mi máxima es: primero lo importante, después lo urgente.
16	Usualmente puedo encontrar algo de que reír	Aun en la adversidad extrema existen espacios de paz. En ellos está la alegría y el amor a la vida. Soy capaz de reír conmigo mismo y de mí. Yuxtaposición de ideas, con un final inesperado.	1	Aún en la adversidad extrema, no experimento trastornos de sueño como insomnio

			2	Soy capaz de disfrutar mis estudios de Maestría aunque no tenga el apoyo de mis profesores.
			3	Soy capaz de disfrutar mi trabajo aunque el jefe sea mi enemigo
19	Cuando enfrento una crisis (situación difícil) primero la analizo desde varios ángulos diferentes y después la resuelvo	Soy flexible. Cuando sufro ceguera de taller, me tomo el tiempo suficiente para romperla. Escucho a los demás. Acepto consejos, sugerencias y críticas. Pero al final soy el único responsable de las decisiones que tomo.	1	Me gusta actuar como “abogado del diablo”.
			2	Como estudiante de una Maestría, debo entender la importancia de saber leer entre líneas y, si se requiere, entre letras.
			3	Quien dijo que existen problemas que solo el tiempo resuelve, está en lo cierto
22	Normalmente no me detengo en las cosas sobre las que no puedo hacer nada	Si tu problema tiene solución para qué te preocupas. Si no tiene solución para qué te preocupas. Pragmático. Sólo lo posible. No tenemos capacidad para componer el mundo.	1	Con mis superiores: no preguntas, no respuestas
			2	Para mí, el silencio también es una respuesta.

3.4 Dimensión: Perseverancia

Número de pregunta en ER 25	Pregunta	Conductas, Formas de Pensar y Valores Asociados (CPV)	Número de ítems para ER ORG	Ítems para medir resiliencia organizacional (ER ORG) desarrollados considerando cada pregunta ER 25 y CPV
1	Cuando planeo algo, lo hago y lo concluyo.	Realismo. Ambición objetiva. Mis metas se construyen en torno a sólo aquello que puedo alcanzar. No hay tiempo ni espacio para soñar.	1	Mi carrera profesional se ha desarrollado, tal como lo he planeado.
			2	Mi futuro es resultado de lo que planeo.
			3	La carrera profesional es aquello que va sucediendo mientras me empeño en hacer otros planes
10	Tengo mucha determinación	Primero mis valores. Asumo el costo de las decisiones que tomo, aunque no sean populares. Experiencias previas me indican que usualmente tengo la razón, gracias a una intuición experta.	1	Mi actividad profesional se debe apegar a mis valores incluso si ello conlleva la pérdida del empleo.
			2	Prefiero equivocarme promoviendo el cambio que navegar en el confort del "siempre se ha hecho así".
			3	Es correcto defender los valores personales incluso si

				ello me lleva a la pérdida del empleo
14	Soy auto-disciplinado	Estoy en mi peso. No fumo. Alcohol sólo socialmente. Practico ejercicio diariamente. Tengo dos posgrados. Acudo a los eventos importantes de mis hijos. Convivo adecuadamente con mi pareja.	1	La apariencia física es determinante, por eso evito el sobrepeso.
			2	Usualmente llego diez minutos antes de que empiece cualquier reunión de trabajo.
			3	Generalmente hago ejercicio veinte minutos al día.
20	Algunas ocasiones me obligo a hacer las cosas, aunque no me gusten	La vida nos presenta dos opciones: hacer lo que nos gusta o hacer que nos guste lo que hacemos. No quejas. No reclamos. No lamentos. No arrepentimiento. Ante todo, disfrutar los que hacemos.	1	Cumplo con mi trabajo aunque no lo disfrute.
			2	Para alcanzar el éxito profesional, en ocasiones debo realizar actividades poco satisfactorias.
			3	Cumplir con el trabajo es más importante que disfrutarlo.
			4	Primero atiendo lo difícil, después lo que disfruto de mi trabajo
24	Tengo suficiente energía para	La superación, el crecimiento personal es el resultado. El sentido de	1	Mi estrategia para hacerme indispensable para mis superiores jerárquicos, es

	hacer lo que tengo que hacer.	logro, la motivación. Una vida equilibrada, el optimismo.		estar disponible todo el tiempo.
			2	Puedo trabajar todo un fin de semana sin descanso cada vez que se presenta un "bomberazo".
			3	Si requiero desvelarme para concluir un trabajo a tiempo, lo hago.
			4	Puedo trabajar hasta 140 horas a la semana por largos periodos de tiempo

3.5 Dimensión: Autonomía Existencial

Número de pregunta en ER 25	Pregunta	Conductas, Formas de Pensar y Valores Asociados (CPV)	Número de ítems para ER ORG	Ítems para medir resiliencia organizacional (ER ORG) desarrollados considerando cada pregunta ER 25 y CPV
3	Soy capaz de depender más de mí mismo que de cualquier otra persona.	Los amigos no existen. Sólo aliados y socios. Nunca esperes apoyo incondicional cuando estás abajo. Si alguien te ayuda, lo pagarás caro.	1	Mi intuición es la mejor herramienta que tengo para resolver los problemas que enfrento en la organización.
			2	En la organización todos los amigos son falsos y todos los enemigos verdaderos.
			3	Me centro en los problemas de la organización hasta encontrar la mejor solución.
			4	Focalizo los problemas de la organización hasta encontrar la mejor solución
5	Puedo estar solo, si tengo que hacerlo.	He construido un andamiaje de soporte emocional, pero sobretodo económico que me permite no depender de nadie.	1	Considero que cambiar de trabajo por lo menos cada cinco años es una buena estrategia para alcanzar el éxito profesional
			2	En el momento que se requiera puedo independizarme de mi familia sin problema.
			3	En el momento que se requiera puedo

				independizarme del sector público sin problema
8	Soy amigo de mi yo.	Me acepto como soy. Me impongo castigos, pero también me otorgo premios. Errar es de humanos.	1	Creo que errar es de humanos.
			2	Creo que los éxitos cotidianos se deben celebrar sin esperar a los resultados espectaculares.
			3	Considero que perder el empleo es un fracaso.
17	Creer en mí, me permite superar tiempos difíciles.	Sé de qué estoy hecho y no temo a la adversidad. Es parte de nuestra vida en la que las sumas y restas están siempre presentes.	1	Usualmente evito apoyarme en compañeros de la Maestría o en amigos, cuando tomo decisiones difíciles.
			2	Usualmente evito apoyarme en asesores y/o subordinados cuando tomo decisiones difíciles
25	Me parece bien que haya gente que no me acepte	Por el sólo hecho de estar en este mundo, el 50% de la gente nos acepta y el 50% nos rechaza. Soy cauto y sólo interactúo con la gente que se ubica en el cuadrante positivo. Lo demás, inevitable y natural.	1	Que la mitad de la gente que conozco me acepte y la otra mitad me rechace, es parte de la naturaleza humana.
			2	Que la mitad de la gente que conozco me acepte y la otra mitad el otro 50% me rechace es parte de la naturaleza humana

F) Aplicando esta metodología, se elaboraron 64 preguntas adicionales a las 25 originales de ER 25, con la siguiente distribución por dimensión de resiliencia:

Tabla 52. ER ORG. Items propuestos por dimensión

Dimensión	Ítems para medir resiliencia organizacional (ER ORG) desarrollados considerando cada pregunta ER 25 y CPV
Autoconfianza	11
Trascendencia	10
Ecuanimidad	12
Perseverancia	17
Autonomía Existencial	14
Suma	64

Fuente: desarrollada por el autor

G) En un segundo taller en el que participaron nuevamente cinco egresados del programa de estudios de posgrado de la FCA-UNAM, se seleccionaron 10 preguntas por dimensión para construir la ER ORG, aplicando los siguientes criterios:

- a) Se analizó la redacción original del ítem en la ER 25.
- b) Se tomaron en cuenta las conductas, formas de pensar y valores identificados para cada ítem.
- c) Se consideró el ambiente organizacional en el que desplegaban los respondientes su actividad profesional o académica.

4. Ítems seleccionados por dimensión

Cuestionario 10. ER-ORG. Preguntas seleccionadas para la primera aplicación

Dimensión	Pregunta/ítem
AUTOCONFIANZA	Usualmente supero problemas probando distintas soluciones
	Me siento capaz de enfrentar muchas situaciones difíciles a la vez
	Puedo superar tiempos difíciles porque tengo la experiencia de haber superado dificultades antes
	En una emergencia soy alguien en quien se puede confiar
	Usualmente soy capaz de superar las dificultades
	Para enfrentar una situación difícil, el fin justifica los medios.
	Puedo estar desempleado por periodos de tiempo prolongados, seguro de que siempre podré reinsertarme en el mercado laboral, con el mismo salario o superior.
	Tengo la capacidad para superar los ciclos de éxito fracaso inherentes a mis estudios de maestría.
	La bancarrota es inevitable en los negocios por lo que todo empresario debe estar preparado para volver a empezar
	Más que un fracaso personal, el divorcio es una experiencia que debe superarse
	Me siento orgulloso de lo que he logrado en la vida.
	Me intereso en hacer cosas que me permitan obtener el reconocimiento de los demás
	Mi vida tiene significado.
	Mis objetivos primero; después los del jefe; luego los de la organización y, finalmente, el bienestar social.

TRASCENDENCIA	<p>Después de obtener el grado de Maestro, queda poco por superar.</p> <p>Es correcto que, en el programa de posgrado, los catedráticos se adjudiquen los logros.</p> <p>Siempre estoy informado de los juegos de poder de la clase política de la escuela.</p> <p>Me siento muy importante en la Maestría.</p> <p>Rara vez me pregunto cuál es el fin último de las cosas.</p> <p>Domino con autoridad tópicos no relacionados con mis estudios de maestría o con mi actividad profesional</p>
ECUANIMIDAD	<p>Normalmente tomo las cosas con calma.</p> <p>Usualmente puedo encontrar algo de que reír</p> <p>Mi máxima es: primero lo importante, después lo urgente.</p> <p>Como estudiante de una Maestría, debo entender la importancia de saber leer entre líneas y, si se requiere, entre letras.</p> <p>Me gusta actuar como “abogado del diablo”.</p> <p>Quien dijo que existen problemas que solo el tiempo resuelve, está en lo cierto</p> <p>Con mis superiores: no preguntas, no respuestas.</p> <p>Para mí, el silencio también es una respuesta.</p> <p>Aún en la adversidad extrema, no experimento trastornos de sueño como insomnio</p> <p>En lo más intenso de la crisis, sólo actúo después de evaluar fríamente distintas alternativas de solución</p>
	<p>Tengo mucha determinación</p> <p>Soy auto-disciplinado</p> <p>Mi carrera profesional se ha desarrollado, tal como lo he planeado.</p>

PERSEVERANCIA	Prefiero equivocarme promoviendo el cambio que navegar en el confort del “siempre se ha hecho así”.
	La apariencia física es determinante, por eso evito el sobrepeso.
	Cumplo con mi trabajo, aunque no lo disfrute.
	Mi futuro es resultado de lo que planeo.
	Para alcanzar el éxito profesional, en ocasiones debo realizar actividades poco satisfactorias.
	Cumplir con el trabajo es más importante que disfrutarlo.
	Mi estrategia para hacerme indispensable para mis superiores jerárquicos es estar disponible todo el tiempo.
AUTONOMÍA EXISTENCIAL	Soy amigo de mi yo.
	Creer en mí, me permite superar tiempos difíciles.
	Usualmente evito apoyarme en compañeros de la Maestría o en amigos, cuando tomo decisiones difíciles.
	En el momento que se requiera puedo independizarme de mi familia sin problema.
	Mi intuición es la mejor herramienta que tengo para resolver los problemas que enfrento en la organización.
	Creo que errar es de humanos.
	Creo que los éxitos cotidianos se deben celebrar sin esperar a los resultados espectaculares.
	Que la mitad de la gente que conozco me acepte y la otra mitad me rechace, es parte de la naturaleza humana.
	En la organización todos los amigos son falsos y todos los enemigos verdaderos.
Considero que cambiar de trabajo por lo menos cada cinco años es una buena estrategia para alcanzar el éxito profesional	

Fuente: desarrollada por el autor

H) Los 50 ítems se intercalaron en secuencias de 5, según la dimensión de la resiliencia que miden.

5. Integración de los ítems en la versión final de ER ORG

Cuestionario 11. ER-ORG. Distribución de preguntas para romper sesgo-tendencia en las respuestas

No.	DIMENSIÓN	ER ORG
1	P	Tengo mucha determinación
2	AE	Soy amigo de mi yo.
3	E	Normalmente tomo las cosas con calma.
4	A	Usualmente supero problemas probando distintas soluciones.
5	T	Me siento orgulloso de lo que he logrado en la vida.
6	P	Soy auto disciplinado.
7	AE	Creer en mí me permite superar tiempos difíciles
8	E	Usualmente puedo encontrar algo de que reír.
9	A	Me siento capaz de enfrentar muchas situaciones difíciles a la vez.
10	T	Me intereso en hacer cosas que me permitan obtener el reconocimiento de los demás.
11	P	Mi carrera profesional se ha desarrollado, tal como lo he planeado.
12	AE	Usualmente evito apoyarme en compañeros de la Maestría o en amigos, cuando tomo decisiones difíciles.
13	E	Mi máxima es: primero lo importante, después lo urgente.
14	A	Puedo superar tiempos difíciles porque tengo la experiencia de haber superado dificultades antes
15	T	Mi vida tiene significado.

16	P	Prefiero equivocarme promoviendo el cambio que navegar en el confort del "siempre se ha hecho así".
17	AE	En el momento que se requiera puedo independizarme de mi familia sin problema.
18	E	Como estudiante de una Maestría, debo entender la importancia de saber leer entre líneas y, si se requiere, entre letras.
19	A	En una emergencia soy alguien en quien se puede confiar.
20	T	Mis objetivos primero; después los del jefe; luego los de la organización y, finalmente, el bienestar social.
21	P	La apariencia física es determinante, por eso evito el sobrepeso.
22	AE	Mi intuición es la mejor herramienta que tengo para resolver los problemas que enfrento en la organización.
23	E	Me gusta actuar como "abogado del diablo".
24	A	Usualmente soy capaz de superar las dificultades.
25	T	Después de obtener el grado de Maestro, queda poco por superar.
26	P	Cumplo con mi trabajo, aunque no lo disfrute.
27	AE	Creo que errar es de humanos.
28	E	Quien dijo que existen problemas que solo el tiempo resuelve, está en lo cierto.
29	A	Para enfrentar una situación difícil, el fin justifica los medios.
30	T	Es correcto que, en el programa de posgrado, los catedráticos se adjudiquen los logros.
31	P	Mi futuro es resultado de lo que planeo.
32	AE	Creo que los pequeños éxitos cotidianos se deben celebrar sin esperar a los resultados espectaculares
33	E	Con mis superiores: no preguntas, no respuestas.
34	A	Puedo estar desempleado por periodos de tiempo prolongados, seguro de que siempre podré reinsertarme en el mercado laboral, con el mismo salario o superior.

35	T	Siempre estoy informado de los juegos de poder de la clase política de la escuela.
36	P	Para alcanzar el éxito profesional, en ocasiones debo realizar actividades poco satisfactorias.
37	AE	Que la mitad de la gente que conozco me acepte y la otra mitad me rechace, es parte de la naturaleza humana.
38	E	Para mí, el silencio también es una respuesta.
39	A	Tengo la capacidad para superar los ciclos de éxito fracaso inherentes a mis estudios de maestría.
40	T	Me siento muy importante en la Maestría.
41	P	Cumplir con el trabajo es más importante que disfrutarlo.
42	AE	En la organización todos los amigos son falsos y todos los enemigos verdaderos.
43	E	Aún en la adversidad extrema, no experimento trastornos de sueño como insomnio
44	A	La bancarrota es inevitable en los negocios por lo que todo empresario debe estar preparado para volver a empezar
45	T	Rara vez me pregunto cuál es el fin último de las cosas.
46	P	Mi estrategia para hacerme indispensable para mis superiores jerárquicos, es estar disponible todo el tiempo.
47	AE	Considero que cambiar de trabajo por lo menos cada cinco años es una buena estrategia para alcanzar el éxito profesional
48	E	En lo más intenso de la crisis, sólo actúo después de evaluar fríamente distintas alternativas de solución
49	A	Más que un fracaso personal, el divorcio es una experiencia que debe superarse
50	T	Domino con autoridad tópicos no relacionados con mis estudios de maestría o con mi actividad profesional

Fuente: desarrollada por el autor

CAPITULO XIX. OBJETIVOS Y ESTRATEGIA DE APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS PARA MEDIR RESILIENCIA ER 25, ER 14 Y ER ORG

1. Ambiente organizacional académico

En los niveles de maestría, el entorno se caracteriza por:

- A) La competencia permanente entre los integrantes de cada grupo
- B) El elevado estrés que esta competencia produce en las personas
- C) La presión de los tiempos límite para la conclusión de las tareas
- D) La necesidad de proponer la mejor solución a cada problema en la primera oportunidad
- E) Los efectos que los triunfos y fracasos cotidianos en el desempeño de la tarea producen en los estudiantes
- F) El factor estresor que surge de la necesidad de que cada estudiante preserve un adecuado equilibrio entre el tiempo y recursos que demandan la familia, el trabajo y los estudios de posgrado.
- G) La presión que impone la estructura social sobre el estudiante de maestría, para que en el curso de sus estudios y principalmente cuando los concluye, su estatus profesional sea superior al de los profesionales con los que compite en el ámbito laboral, que solo han alcanzado el nivel licenciatura.

Los estudiantes de posgrado reaccionan en forma diferencial a esta compleja combinación de estresores socio-organizacionales.

2. Objetivos

Los objetivos para esta etapa de la investigación fueron:

- A) Medir la resiliencia diferencial de los estudiantes de la División de Estudios de Posgrado de la FCA UNAM.
- B) Cuantificar las propiedades psicométricas de la versión en español de ER 14
- C) Cuantificar las propiedades psicométricas de la versión en español de ER 25.
- D) Evaluar la funcionalidad y determinar las propiedades psicométricas de la escala para medir resiliencia organizacional ER ORG

3. Estrategia

- E) Los niveles de resiliencia de la población estudiada se midieron utilizando las tres escalas:

ER 25

ER 14

ER ORG.

- F) Los cuestionarios se aplicaron directamente por el investigador, a alumnos de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría en Administración de la Universidad Nacional Autónoma de México, cursando el semestre 2016-2.
- G) La aplicación de los cuestionarios se realizó durante el mes de marzo de 2016.
- H) Tanto la ER 25 como la ER 14 fueron diseñadas para auto administrarse. El tiempo de respuesta de ER-25 fue de aproximadamente 5 a 7 minutos y de ER 14 de 4 a 5 minutos.

Utilizando el método de entrevista, el tiempo de respuesta, en promedio, fue de 15 minutos para ER-25 y de 10 minutos para ER 14.

Para ER ORG el tiempo de respuesta promedio fue de 20 minutos.

- l) Los cuestionarios se aplicaron a los estudiantes, en hora de clase. Por limitaciones de tiempo, solo se aplicó un cuestionario para cada grupo seleccionado, obteniéndose la siguiente distribución:

Tabla 53. Cantidad de cuestionarios aplicados a estudiantes de la DEP-FCA-UNAM

Escala	Número de Grupos	Número de Alumnos
ER 25	7	111
ER 14	6	96
ER ORG	13	155
Suma	26	362

Fuente: desarrollada por el autor.

6.- Se estima que los niveles de resiliencia medidos con las tres diferentes escalas en la muestra poblacional estudiada son comparables, puesto que la pertenencia de los alumnos al mismo programa de posgrado, permite considerar la muestra como homogénea.

CAPITULO XX. HIPÓTESIS DE TRABAJO

Se formularon hipótesis de trabajo para ser probadas en tres dominios diferentes de la investigación:

1. Propiedades psicométricas de los instrumentos de medición

H₁: “Existe diferencia significativa entre la confiabilidad de consistencia interna, cuantificada con el coeficiente alfa de Cronbach, de los resultados obtenidos mediante la aplicación del cuestionario para medir niveles de resiliencia ER 25 y la confiabilidad de consistencia interna, cuantificada con el coeficiente alfa de Cronbach, de los resultados obtenidos mediante la aplicación del cuestionario para medir niveles de resiliencia ER-ORG”

H₀: “No existe diferencia significativa entre la confiabilidad de consistencia interna, cuantificada con el coeficiente alfa de Cronbach, de los resultados obtenidos mediante la aplicación del cuestionario para medir niveles de resiliencia ER 25 y la confiabilidad de consistencia interna, cuantificada con el coeficiente alfa de Cronbach, de los resultados obtenidos mediante la aplicación del cuestionario para medir niveles de resiliencia ER-ORG”

H₂: “Existe diferencia significativa entre el número de factores extraídos mediante análisis factorial de los resultados de la aplicación del cuestionario ER 14 y los extraídos mediante el análisis factorial de los resultados de la aplicación del cuestionario ER-ORG”

H₀: “No existe diferencia significativa entre el número de factores extraídos mediante análisis factorial de los resultados de la aplicación del cuestionario ER 14 y los extraídos mediante el análisis factorial de los resultados de la aplicación del cuestionario ER-ORG”

H₃: “Existe diferencia significativa entre el porcentaje de varianza acumulada por los factores extraídos de los resultados de la aplicación del cuestionario para medir resiliencia ER 14 y el porcentaje de varianza acumulada por los factores extraídos de los resultados de la aplicación del cuestionario ER-ORG”

H₀: “No existe diferencia significativa entre el porcentaje de varianza acumulada por los factores extraídos de los resultados de la aplicación del cuestionario para medir resiliencia ER 14 y el porcentaje de varianza acumulada por los factores extraídos de los resultados de la aplicación del cuestionario ER-ORG”

2. Resiliencia diferencial entre los estudiantes de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM

H₄: “Existe diferencia significativa entre el porcentaje de estudiantes que registra niveles de resiliencia superior cuando se mide con el cuestionario ER 14 y el porcentaje de estudiantes que registra niveles de resiliencia superior cuando se mide con el cuestionario ER-ORG”

H₀: “No existe diferencia significativa entre el porcentaje de estudiantes que registra niveles de resiliencia superior cuando se mide con el cuestionario ER 14 y el porcentaje de estudiantes que registra niveles de resiliencia superior cuando se mide con el cuestionario ER-ORG”

H₅: “Existe diferencia significativa entre el porcentaje de estudiantes que registra niveles de resiliencia alto cuando se mide con el cuestionario ER 14 y el porcentaje de estudiantes que registra niveles de resiliencia alto cuando se mide con el cuestionario ER-ORG”

H₀: “Existe diferencia significativa entre el porcentaje de estudiantes que registra niveles de resiliencia alto cuando se mide con el cuestionario ER 14 y el porcentaje de estudiantes que registra niveles de resiliencia alto cuando se mide con el cuestionario ER-ORG”

3. La distribución estadística que siguen los resultados obtenidos cuando se mide la resiliencia diferencial en estudiantes de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM

H₆: “Existe diferencia significativa entre la distribución normal que deben seguir los resultados de la medición en una muestra de estudiantes de una habilidad organizacional como la resiliencia y la distribución que siguen los resultados cuando se mide la resiliencia diferencial a una muestra de estudiantes, mediante la aplicación del cuestionario ER 14”

H₀: “Existe diferencia significativa entre la distribución normal que deben seguir los resultados de la medición en una muestra de estudiantes de una habilidad organizacional como la resiliencia y la distribución que siguen los resultados cuando se mide la resiliencia diferencial a una muestra de estudiantes, mediante la aplicación del cuestionario ER 14”

CAPITULO XXI. ER 25. APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO. RESULTADOS

1. Muestra

El instrumento ER 25 se aplicó a los estudiantes que cursan las siguientes materias en la División de Estudios de Posgrados de la FCA UNAM:

Grupos	Materia	Número de alumnos
1	Desarrollo y Evaluación de la Calidad	10
2	Administración de Recursos Humanos	25
3	Seminario de Desarrollo de Habilidades Directivas	20
4	Métodos Cuantitativos Aplicados a las Finanzas	15
5	Métodos Cuantitativos Aplicados a las Finanzas	11
6	Métodos Cuantitativos Aplicados a las Finanzas	16
7	Métodos Cuantitativos Aplicados a las Finanzas	14
	Suma	111

2. Perfil socio-académico y laboral de la muestra estudiada

2.1 Sexo

El cuestionario se aplicó a 60 mujeres y 51 hombres.

2.2 Edad

Aproximadamente el 70% de la muestra manifestó tener entre 25 y 35 años.

Por rangos de edad los integrantes de la muestra estudiada se distribuyeron de la siguiente forma:

Rango (años)	Número de encuestados
Menores de 25	7
25-30	53
31-35	23
36-40	14
41-45	8
Mayores de 45	6
Suma	111

2.3 Ingreso Promedio Mensual

Alrededor del 19% de los encuestados manifestó ubicarse en el rango de ingresos de 20 a 25 mil pesos mensuales. 14% señaló ingresos menores a 10 mil pesos. Solo el 9% de la muestra refirió ingresos superiores a 40 mil pesos.

Por rangos, el ingreso que obtienen los encuestados fue:

Rango de ingresos mensuales \$	Número de encuestados
Menor de 10,000	16
10,000-15,000	16
15,001-20,000	18
20,001-25,000	21
25,001-30,000	13
30,001-35,000	13
35,001-40,000	4
Mayor de 40,000	10
Suma	111

2.4 Título de Licenciatura obtenido

El 58% de los encuestados se graduó en las carreras de Contaduría y Administración. El 14% se tituló en ingeniería.

Licenciatura	Número de encuestados
Contaduría	34
Administración	31
Ingeniería	16
Psicología	5
Comunicación	3
Derecho	2
Trabajo Social	1
Otras	19
Suma	111

2.5 Años de Ejercicio Profesional

Se computó a partir del año de obtención del grado de licenciatura.

Más del 50% de la muestra poblacional estudiada tiene hasta 6 años de experiencia laboral profesional. Del total de respondentes, 4 manifestaron 1 año o menos de experiencia, en tanto que 2 encuestados, afirmaron contar con 23 años de experiencia laboral profesional.

La distribución de la experiencia laboral profesional mencionada por los respondentes fue:

Años transcurridos desde la obtención del grado de licenciatura	Número de encuestados
1	4
2	15
3	8
4	9
5	9
6	14
7	8
8	7

9	3
10	5
11	6
12	4
13	2
14	2
15	3
16	3
17	-
18	3
19	2
20	1
21	1
22	-
23	2
Suma	111

2.6 Maestrías y campos de conocimiento

Los instrumentos de medición se aplicaron a estudiantes de las Maestrías en Administración; en Finanzas; y, en Informática Administrativa.

Los campos de conocimiento correspondientes a la Maestría en Administración fueron: Organizaciones, Tecnología, Negocios Internacionales, y Sistemas de Salud.

Maestría	Campos de Conocimiento	Número de encuestados
Finanzas		58
Administración		
	Organizaciones	39
	Tecnología	7
	Negocios Internacionales	5
	Sistemas de Salud	1
Informática Administrativa		1
	Suma	111

2.7 Semestres cursados

Más del 60% de los respondentes han cursado solo un semestre de maestría. En contraste, 2 de los encuestados comentaron que habían asistido al posgrado durante 5 semestres.

Semestres cursados	Número de encuestados
1	70
2	23
3	9
4	7
5	2
Suma	111

2.8 Cantidad de materias cursadas

Casi el 50% de los estudiantes evaluados, ha cursado cinco materias de maestría. El 15.3%, cinco; el 8.1%, seis; y, el 7.2% diez materias del posgrado. El detalle de la información captada es:

Materias cursadas	Respondentes
1	-
2	-
3	55
4	2
5	17
6	9
7	2
8	2
9	5
10	8
11	3
12	3
13	2
14	1
15	2
Suma	111

3. Propiedades psicométricas de ER 25

Se aplica la metodología desarrollada para el análisis factorial por Hair, Anderson, Tatham, & Black, en su obra Analisis Multivariante. (1999, pp. 79-140).

El analisis estadistico se realizo utilizando el IBM SPSS Statistics (Statistical Package for Social Sciences), versión 22.

3.1 Distribución de ítems por Dimensión.

Se aplicó el instrumento ER 25 desarrollado por Wagnild en 2011, utilizando la versión en español elaborada para efectos de la presente investigación.

Está diseñada para medir las cinco dimensiones de la resiliencia, definidas por Wagnild: autoconfianza, autonomía existencial, ecuanimidad, perseverancia y trascendencia.

Cada dimensión se evalúa mediante cinco ítems:

ER 25. DISTRIBUCIÓN DE ÍTEMS POR DIMENSIÓN

1	P	Cuando planeo algo, lo hago y lo concluyo.
2	A	Usualmente supero problemas probando distintas soluciones
3	AE	Soy capaz de depender más de mí mismo que de cualquier otra persona.
4	T	Mantenerme interesado en algo, es importante para mí.
5	AE	Puedo estar solo, si tengo que hacerlo.
6	T	Me siento orgulloso de lo que he logrado en la vida.
7	E	Normalmente tomo las cosas con calma.
8	AE	Soy amigo de mi yo.

9	A	Me siento capaz de hacerme cargo de muchas cosas a la vez
10	P	Tengo mucha determinación
11	T	Rara vez me pregunto cuál es el fin último de las cosas.
12	E	Dedico el tiempo necesario para tomar una decisión difícil
13	A	Puedo superar tiempos difíciles porque he tenido dificultades antes.
14	P	Soy auto-disciplinado
15	T	Me intereso en hacer cosas que me permitan obtener el reconocimiento de los demás
16	E	Normalmente puedo encontrar algo de que reír
17	AE	Crear en mí, me permite superar tiempos difíciles.
18	A	En una emergencia soy alguien en quien se puede confiar
19	E	Cuando enfrento una crisis (situación difícil) primero la analizo desde varios ángulos diferentes y después la resuelvo
20	P	Algunas ocasiones me obligo a hacer las cosas, aunque no me gusten
21	T	Mi vida tiene significado.
22	E	Normalmente no me detengo en las cosas sobre las que no puedo hacer nada
23	A	Usualmente soy capaz de superar las dificultades
24	P	Tengo suficiente energía para hacer lo que tengo que hacer.
25	AE	Me parece bien que haya gente que no me acepte

3.2 Valores de la media y la desviación típica para cada una de las 25 preguntas del ER 25

Estadísticos descriptivos

	Media	Desviación típica ^a	N del análisis ^a	N perdida
V125	6.0360	1.24993	111	0
V225	6.0811	1.01027	111	0
V325	6.1351	1.08281	111	0
V425	6.5315	.78416	111	0
V525	6.4955	.92318	111	0
V625	6.4324	.90072	111	0
V725	5.1892	1.47410	111	0
V825	6.2252	.94084	111	0
V925	6.1171	.90190	111	0
V1025	6.0270	1.05709	111	0
V1125	3.7838	2.04230	111	0
V1225	6.3243	.74054	111	0
V1325	6.3964	.74198	111	0
V1425	5.7928	1.35591	111	0
V1525	4.9550	1.68624	111	0
V1625	6.3243	.87555	111	0
V1725	6.5946	.56211	111	0
V1825	6.5045	.69901	111	0
V1925	6.1081	.94726	111	0
V2025	5.1532	1.70666	111	0
V2125	6.6667	.81278	111	0
V2225	4.8378	1.69781	111	0
V2325	6.5405	.56863	111	0
V2425	6.0631	.90734	111	0
V2525	5.5946	1.39726	111	0

a. Para cada variable, los valores perdidos se sustituyen por la media de la variable.

3.3 Pruebas de adecuación de la muestra para el análisis factorial

A). - Kaiser-Meyer-Olkin

El test KMO (Kaiser, Meyer y Olkin) relaciona los coeficientes de correlación, r_{jh} , observados entre las variables X_j y X_h , y a_{jh} son los coeficientes de correlación parcial entre las variables X_j y X_h .

Cuanto más cerca de 1 tenga el valor obtenido del test KMO, implica que la relación entre las variables es alta.

Si $KMO \geq 0.9$, el test es muy bueno; notable para $KMO \geq 0.8$; mediano para $KMO \geq 0.7$; bajo para $KMO \geq 0.6$; y muy bajo para $KMO < 0.5$.

B). - Bartlett

La prueba de esfericidad de Bartlett evalúa la aplicabilidad del análisis factorial en las variables estudiadas.

Si el resultado de la prueba de esfericidad de Bartlett tiene una significancia menor a 0.5, se rechaza la hipótesis nula, en que se afirma que la matriz de correlación es una matriz identidad. Por lo tanto, es procedente el análisis factorial

C). - Resultados

KMO y prueba de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		.729
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	868.694
	gl	300
	Sig.	.000

D). – Conclusiones:

La muestra es adecuada para aplicar análisis factorial.

El valor KMO de 0.729, superior a 0.5, aceptable.

La significancia de la esfericidad de Bartlett, es 0.000. Se descarta la matriz identidad.

3.4 Varianza total explicada

El número de factores que se deben extraer es: 9

A partir de ese factor el autovalor inicial es menor que 1. Según el criterio para el cálculo del número de factores a ser extraído, denominado “raíz latente”, se deben seleccionar autovalores mayores a 1, que explican al menos una variable.

La extracción es confirmada por el criterio “de porcentaje de la varianza”: es normal considerar como satisfactoria, una solución que represente por lo menos un 60 por ciento de la varianza total.

Varianza total explicada									
Compo nente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianz a	% acumul ado	Total	% de la varianz a	% acumul ado	Total	% de la varianz a	% acumulad o
1	5.873	23.492	23.492	5.873	23.492	23.492	2.497	9.990	9.990
2	1.949	7.796	31.289	1.949	7.796	31.289	2.411	9.643	19.632
3	1.598	6.394	37.683	1.598	6.394	37.683	2.286	9.143	28.775
4	1.494	5.977	43.660	1.494	5.977	43.660	1.984	7.937	36.712
5	1.403	5.610	49.270	1.403	5.610	49.270	1.689	6.756	43.468
6	1.223	4.892	54.162	1.223	4.892	54.162	1.672	6.687	50.155
7	1.194	4.775	58.937	1.194	4.775	58.937	1.576	6.302	56.457
8	1.097	4.386	63.323	1.097	4.386	63.323	1.378	5.511	61.968
9	1.002	4.008	67.331	1.002	4.008	67.331	1.341	5.363	67.331
10	.947	3.789	71.120						
11	.872	3.488	74.608						
12	.820	3.279	77.887						
13	.780	3.119	81.006						
14	.648	2.592	83.599						
15	.613	2.451	86.050						
16	.545	2.179	88.229						
17	.519	2.076	90.305						
18	.443	1.770	92.075						
19	.400	1.599	93.674						

20	.354	1.418	95.092						
21	.332	1.327	96.419						
22	.282	1.127	97.546						
23	.221	.885	98.431						
24	.207	.828	99.259						
25	.185	.741	100.00 0						
Método de extracción: Análisis de Componentes principales.									

3.5 Matriz de componentes rotados

Las cargas factoriales (correlaciones entre cada variable y el factor), tienen la siguiente distribución:

Matriz de componentes rotados ^a									
	Componente								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
V625	.750								
V212 5	.705				.318				
V825	.672								
V172 5	.626		.327						
V242 5		.799							
V142 5	.347	.719							
V102 5		.592	.327						
V252 5			.739						
V132 5			.621	.310	.316			.304	
V925		.313	.578						
V232 5		.303	.573						

V182 5		.312	.424						
V192 5				.842					
V122 5				.765					
V525					.821				
V325		.412			.622				
V152 5						.764			
V202 5		-.328				.652			
V725				.396		-.516			
V225							.685		
V125							.681		.319
V112 5							-.570		.498
V162 5								.797	
V425								.552	
V222 5									.788
Método de extracción: Análisis de componentes principales. Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.									
a. La rotación ha convergido en 13 iteraciones.									

3.6 Significación de las cargas factoriales

El valor mínimo de la carga factorial seleccionada fue de 0.652

Las preguntas asociadas con las mayores cargas factoriales, agrupadas por factor son:

No	No. 25	PREGUNTAS	FACTORES								
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Factor I: Humildad											
1	6	Me siento orgulloso de lo que he logrado en la vida.	0.750								
2	21	Mi vida tiene significado.	0.705								
Factor II: Enfoque											
3	24	Tengo suficiente energía para hacer lo que tengo que hacer.		0.799							
4	14	Soy auto-disciplinado		0.719							
Factor III: Realismo											
5	25	Me parece bien que haya gente que no me acepte			0.739						
Factor IV: Frialdad											
6	19	Cuando enfrento una crisis (situación difícil) primero la analizo desde varios ángulos diferentes y después la resuelvo				0.842					
7	12	Dedico el tiempo necesario para tomar una decisión difícil				0.765					
Factor V: Unicidad											
8	5	Puedo estar solo, si tengo que hacerlo.					0.821				

Factor VI: Adaptación												
9	15	Me intereso en hacer cosas que me permitan obtener el reconocimiento de los demás							0.764			
10	20	Algunas ocasiones me obligo a hacer las cosas, aunque no me gusten							0.652			
Factor VII: Determinación												
11	2	Usualmente supero problemas probando distintas soluciones							0.685			
12	1	Cuando planeo algo, lo hago y lo concluyo.							0.681			
Factor VIII: Abstracción												
13	16	Normalmente puedo encontrar algo de que reír								0.797		
Factor IX: Pragmatismo												
14	22	Normalmente no me detengo en las cosas sobre las que no puedo hacer nada										0.768

3.7 Etiquetación de los factores

Se asignaron significados a los patrones de las cargas factoriales y el nombre o etiqueta para cada factor, se seleccionó considerando las variables con mayor carga.

Factor		Preguntas
Número	Denominación	
I	Humildad	6, 21
II	Enfoque	24,14
III	Realismo	25
IV	Frialdad	19, 12
V	Unicidad	5
VI	Adaptación	15, 20
VII	Determinación	2, 1
VIII	Abstracción	16
IX	Pragmatismo	22

3.8 Validez de Constructo

Se obtiene mediante la correlación de resiliencia (la suma de todos los factores), con cada uno de los factores.

Correlaciones											
Correlaciones											
		Humildad Z(C1)	Enfoque Z(C2)	Realismo Z(C3)	Frialdad Z(C4)	Unicidad Z(C5)	Adaptación Z(C6)	Determinación Z(C7)	Abstracción Z(C8)	Pragmatismo Z(C9)	Resiliencia Z(Suma Cs)
Humildad Z(C1)	Correlación de Pearson	1	.319**	.117	.229*	.364**	-.058	.222*	.171	.056	.506**
	Sig. (bilateral)		.001	.223	.016	.000	.544	.019	.072	.561	.000
	N	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111
Enfoque Z(C2)	Correlación de Pearson	.319**	1	.114	.312**	.109	-.073	.024	-.083	.109	.423**
	Sig. (bilateral)	.001		.235	.001	.254	.443	.802	.386	.253	.000
	N	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111
Realismo Z(C3)	Correlación de Pearson	.117	.114	1	.059	.108	-.099	.004	.071	.022	.414**
	Sig. (bilateral)	.223	.235		.539	.260	.302	.965	.457	.820	.000
	N	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111
Frialdad Z(C4)	Correlación de Pearson	.229*	.312**	.059	1	.088	.053	.225*	.059	.089	.457**
	Sig. (bilateral)	.016	.001	.539		.361	.584	.018	.539	.352	.000

	N	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111
Unicidad Z(C5)	Correlación de Pearson	.364**	.109	.108	.088	1	-.060	.112	.058	.005	.388**
	Sig. (bilateral)	.000	.254	.260	.361		.530	.240	.545	.956	.000
	N	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111
Adaptación Z(C6)	Correlación de Pearson	-.058	-.073	-.099	.053	-.060	1	-.071	.027	.172	.330**
	Sig. (bilateral)	.544	.443	.302	.584	.530		.457	.781	.071	.000
	N	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111
Determinación Z(C7)	Correlación de Pearson	.222*	.024	.004	.225*	.112	-.071	1	.104	.018	.362**
	Sig. (bilateral)	.019	.802	.965	.018	.240	.457		.279	.849	.000
	N	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111
Abstracción Z(C8)	Correlación de Pearson	.171	-.083	.071	.059	.058	.027	.104	1	.085	.340**
	Sig. (bilateral)	.072	.386	.457	.539	.545	.781	.279		.377	.000
	N	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111
Pragmatismo Z(C9)	Correlación de Pearson	.056	.109	.022	.089	.005	.172	.018	.085	1	.554**
	Sig. (bilateral)	.561	.253	.820	.352	.956	.071	.849	.377		.000
	N	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111

Resiliencia Z(Sumas)	Correlación de Pearson	.506**	.423**	.414**	.457**	.388**	.330**	.362**	.340**	.554**	1
	Sig. (bilateral)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111
**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).											
*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).											

Los valores obtenidos para la correlación entre Resiliencia y cada uno de los factores, comprueban la validez de constructo. Son significativas al nivel 0.01

Total	Factor	Correlación
	Humildad	.506
	Enfoque	.423
	Realismo	.414
	Frialdad	.457
Resiliencia	Unicidad	.388
	Adaptación	.330
	Determinación	.362
	Abstracción	.340
	Pragmatismo	.554

La significancia estadística es 0.0000

3.9 Confianza

La consistencia interna del instrumento se mide a través de la prueba alfa de Cronbach

Alfa de Cronbach	N de elementos
.761	25

El valor obtenido se considera aceptable.

3.10 Resultados obtenidos

Puntaje	25-100	101-115	116-130	131-144	145-160	161-175	Total
Clasificación	Muy Bajo	Bajo	Limítrofe	Medio	Alto	Superior	
Frecuencia	0	1	10	26	55	19	111
Porcentaje		0.9	9.0	23.4	49.6	17.1	100
Mediana		83	128	139.5	152	162	
Moda		83	130	141	152	162	
Media		83	126.2	139.15	152.47	162.63	

CAPITULO XXII. ER 14. APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO. RESULTADOS

1. Muestra

El instrumento ER 14 se aplicó a los estudiantes que cursan las siguientes materias en la División de Estudios de Posgrados de la FCA UNAM:

Grupos	Materia	Número de alumnos
1	Administración de Recursos Humanos	25
2	Econometría	16
3	Seminario de Innovaciones Tecnológicas en Mercadotecnia	14
4	Tecnología de la Información	2
5	Entorno de las Organizaciones	19
6	Entorno de las Organizaciones	20
	Suma	96

2. Perfil socio-académico y laboral de la muestra estudiada

2.1 Sexo

El cuestionario se aplicó a 49 mujeres y 47 hombres.

2.2 Edad

Aproximadamente el 77% de la muestra manifestó tener entre 25 y 35 años.

Por rangos de edad los integrantes de la muestra estudiada se distribuyeron de la siguiente forma:

Rango (años)	Número de encuestados
Menores de 25	1
25-30	45
31-35	29
36-40	11
41-45	7
Mayores de 45	3
Suma	96

2.3 Ingreso Promedio Mensual

Alrededor del 14% de los encuestados manifestó ubicarse en el rango de ingresos de 20 a 25 mil pesos mensuales. 23% señaló ingresos menores a 10 mil pesos. Solo el 7% de la muestra refirió ingresos superiores a 40 mil pesos.

Por rangos, el ingreso que obtienen los encuestados fue:

Rango de ingresos mensuales \$	Número de encuestados
Menor de 10,000	22
10,000-15,000	19
15,001-20,000	14
20,001-25,000	13
25,001-30,000	11
30,001-35,000	7
35,001-40,000	3
Mayor de 40,000	7
Suma	96

2.4 Título de Licenciatura obtenido

El 47% de los encuestados se graduó en las carreras de Contaduría y Administración. El 17% se tituló en ingeniería.

Licenciatura	Número de encuestados
Administración	29
Contaduría	16
Ingeniería	16
Derecho	4
Medicina	4
Psicología	3
Comunicación	3
Otras	21
Suma	

2.5 Años de Ejercicio Profesional

Se computó a partir del año de obtención del grado de licenciatura.

Más del 51% de la muestra poblacional estudiada tiene hasta 6 años de experiencia laboral profesional. Del total de respondentes, 3 manifestaron 1 año o menos de experiencia, en tanto que 1 encuestado, afirmó contar con 23 años de experiencia laboral profesional.

La distribución de la experiencia laboral profesional mencionada por los respondentes fue:

Años transcurridos desde la obtención del grado de licenciatura	Número de encuestados
1	3
2	7
3	6
4	14
5	8
6	11
7	6
8	5
9	5
10	6
11	5
12	5
13	5

14	2
15	1
16	-
17	1
18	3
19	1
20	-
21	1
22	-
23	1
Suma	96

2.6 Maestrías y campos de conocimiento

Los instrumentos de medición se aplicaron a estudiantes de las Maestrías en Administración y en Finanzas.

Los campos de conocimiento correspondientes a la Maestría en Administración fueron: Organizaciones, Tecnología, Negocios Internacionales, Contribuciones y Sistemas de Salud.

Maestría	Campo de Conocimiento	Número de encuestados
Finanzas		17
Administración		
	Organizaciones	40
	Tecnología	13
	Negocios Internacionales	11
	Contribuciones	8
	Sistemas de Salud	7
	Suma	96

2.7 Semestres cursados

Más del 53% de los respondentes han cursado solo un semestre de maestría. En contraste, 1 de los encuestados comentó que ha asistido al posgrado durante 5 semestres.

Semestres cursados	Número de encuestados
1	51
2	18
3	18
4	8
5	1
Suma	96

2.8 Cantidad de materias cursadas

Casi el 33% de los estudiantes evaluados, ha cursado cinco materias de maestría. El 18.8%, tres; el 9.4%, seis; y, el 8.3% diez materias del posgrado. El detalle de la información captada es:

Materias cursadas	Respondentes
1	1
2	-
3	18
4	4
5	31
6	9
7	3
8	-
9	7
10	8
11	7
12	2
13	5
20	1
Suma	96

3. Propiedades psicométricas de ER 14

Se aplica la metodología desarrollada para el análisis factorial por Hair, Anderson, Tatham, & Black, en su obra Analisis Multivariante. (1999, pp. 79-140).

El analisis estadistico se realizo utilizando el IBM SPSS Statistics (Statistical Package for Social Sciences), versión 22.

3.1 Distribución de ítems por Dimensión.

Se aplicó el instrumento ER 14 desarrollado por Wagnild en 2011, utilizando la versión en español elaborada para efectos de la presente investigación.

Está diseñada para medir las cinco dimensiones de la resiliencia, definidas por Wagnild: autoconfianza, trascendencia, ecuanimidad, perseverancia y autonomía existencial.

Cada dimensión se evalúa, mediante la siguiente cantidad de ítems:

Clave	Dimensión	Cantidad de preguntas en ER 14
A	AUTOCONFIANZA	5
T	TRASCENDENCIA	3
E	ECUANIMIDAD	2
P	PERSEVERANCIA	2
AE	AUTONOMÍA EXISTENCIAL	2

ER 14. DISTRIBUCIÓN DE ÍTEMS POR DIMENSIÓN

No.	Dimensión	Pregunta
1	A	Usualmente supero problemas probando distintas soluciones
2	T	Me siento orgulloso de lo que he logrado en la vida
3	E	Normalmente tomo las cosas con calma
4	AE	Soy amigo de mi yo
5	A	Me siento capaz de hacerme cargo de muchas cosas a la vez
6	P	Tengo mucha determinación
7	A	Puedo superar tiempos difíciles porque he tenido dificultades antes
8	P	Soy auto-disciplinado
9	T	Me intereso en hacer cosas que me permitan obtener el reconocimiento de los demás
10	E	Normalmente puedo encontrar algo de que reír
11	AE	Creer en mí me permite superar tiempos difíciles
12	A	En una emergencia soy alguien en quien se puede confiar
13	T	Mi vida tiene significado
14	A	Usualmente soy capaz de superar las dificultades

3.2 Valores de la media y la desviación típica para cada una de las 14 preguntas del ER 14

Estadísticos descriptivos

	Media	Desviación típica	N del análisis	N perdida
V1	5.88	1.267	96	0
V2	6.21	.962	96	0
V3	5.34	1.255	96	0
V4	6.27	.978	96	0
V5	5.938	.9494	96	0
V6	5.94	1.103	96	0
V7	6.28	.948	96	0
V8	5.71	1.297	96	0
V9	4.81	1.386	96	0
V10	6.22	.861	96	0
V11	6.42	.879	96	0
V12	6.50	.725	96	0
V13	6.59	.828	96	0
V14	6.43	.661	96	0
a. Para cada variable, los valores perdidos se sustituyen por la media de la variable.				

3.3 Pruebas de adecuación de la muestra para el análisis factorial

A). - Kaiser-Meyer-Olkin

El test KMO (Kaiser, Meyer y Olkin) relaciona los coeficientes de correlación, r_{jh} , observados entre las variables X_j y X_h , y a_{jh} son los coeficientes de correlación parcial entre las variables X_j y X_h .

Cuanto más cerca de 1 tenga el valor obtenido del test KMO, implica que la relación entre las variables es alta.

Si $KMO \geq 0.9$, el test es muy bueno; notable para $KMO \geq 0.8$; mediano para $KMO \geq 0.7$; bajo para $KMO \geq 0.6$; y muy bajo para $KMO < 0.5$.

B). - Bartlett

La prueba de esfericidad de Bartlett evalúa la aplicabilidad del análisis factorial en las variables estudiadas.

Si el resultado de la prueba de esfericidad de Bartlett tiene una significancia menor a 0.5, se rechaza la hipótesis nula en la que se afirma que la matriz de correlación es una matriz identidad. Por lo tanto, es procedente el análisis factorial

C). - Resultados

KMO y prueba de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		.708
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	455.678
	gl	91
	Sig.	.000

D). – Conclusiones:

La muestra es adecuada para aplicar análisis factorial.

El valor KMO de 0.708, superior a 0.5, aceptable.

La significancia de la esfericidad de Bartlett, es 0.000. Se descarta la matriz identidad.

3.4 Varianza total explicada

El número de factores que se deben extraer es: 5

A partir de ese factor el autovalor inicial es menor que 1. Según el criterio para el cálculo del número de factores a ser extraído, denominado “raíz latente”, se deben seleccionar autovalores mayores a 1, que explican al menos una variable.

La extracción es confirmada por el criterio “de porcentaje de la varianza”: es normal considerar como satisfactoria, una solución que represente por lo menos un 60 por ciento de la varianza total.

Varianza total explicada									
Com pone nte	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumula do	Total	% de la varianza	% acumula do	Total	% de la varianza	% acumulado
1	4.627	33.052	33.052	4.627	33.052	33.052	2.755	19.682	19.682
2	1.511	10.795	43.846	1.511	10.795	43.846	2.502	17.874	37.556
3	1.293	9.239	53.085	1.293	9.239	53.085	1.914	13.668	51.224
4	1.134	8.100	61.185	1.134	8.100	61.185	1.247	8.904	60.128
5	1.027	7.339	68.524	1.027	7.339	68.524	1.175	8.396	68.524
6	.885	6.319	74.843						
7	.712	5.085	79.928						
8	.649	4.637	84.565						
9	.537	3.836	88.400						
10	.490	3.502	91.903						
11	.364	2.603	94.506						
12	.334	2.383	96.889						
13	.271	1.936	98.825						
14	.164	1.175	100.000						

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

3.5 Matriz de componentes rotados

Las cargas factoriales (correlaciones entre cada variable y el factor), tienen la siguiente distribución:

Matriz de componentes rotados

	Componente				
	1	2	3	4	5
V5	.799		.301		
V7	.790				
V14	.630	.477			
V11	.432	.373	.427		
V4		.858			
V13		.829			
V12	.437	.503			
V2			.822		
V6	.545		.657		
V8	.344		.604	-.355	
V1	.397			.715	
V10				.690	
V9					.814
V3		.493			-.538

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 11 iteraciones.

3.6 Significación de las cargas factoriales

El valor mínimo de la carga factorial seleccionada fue de 0.503

Las preguntas asociadas con las mayores cargas factoriales, agrupadas por factor son:

No.	No. 14	PREGUNTAS	FACTORES				
			I	II	III	IV	V
Factor I: Autoeficacia							
1	5	Me siento capaz de hacerme cargo de muchas cosas a la vez	0.799				
2	7	Puedo superar tiempos difíciles porque he tenido dificultades antes	0.790				
3	14	Usualmente soy capaz de superar las dificultades	0.630				
Factor II: Autoestima							
4	4	Soy amigo de mi yo		0.858			
5	13	Mi vida tiene significado		0.829			
6	12	En una emergencia soy alguien en quien se puede confiar		0.503			
Factor III: Satisfacción							
7	2	Me siento orgulloso de lo que he logrado en la vida			0.822		
8	6	Tengo mucha determinación			0.657		
9	8	Soy auto-disciplinado			0.604		
Factor IV: Creatividad							
10	1	Usualmente supero problemas probando distintas soluciones				0.715	

11	10	Normalmente puedo encontrar algo de que reír				0.690	
Factor V: Autovigilancia							
12	9	Me intereso en hacer cosas que me permitan obtener el reconocimiento de los demás					0.814

3.7 Etiquetación de los factores

Se asignaron significados a los patrones de las cargas factoriales y el nombre o etiqueta para cada factor, se seleccionó considerando las variables con mayor carga.

Factor		Preguntas
Número	Denominación	
I	Autoeficacia	5, 7, 14
II	Autoestima	4, 13, 12
III	Satisfacción	2, 6, 8
IV	Creatividad	1, 10
V	Autovigilancia	9

3.8 Validez de Constructo

Se obtiene mediante la correlación de resiliencia (la suma de todos los factores), con cada uno de los factores.

Correlaciones

		Autoeficacia Z(C1)	Autoestima Z(C2)	Satisfacción Z(C3)	Creatividad Z(C4)	Autovigilancia Z(C5)	Resiliencia Z(SumaCs)
Autoeficacia Z(C1)	Correlación de Pearson	1	.275**	.152	.296**	.062	.575**
	Sig. (bilateral)		.007	.139	.003	.547	.000
	N	96	96	96	96	96	96
Autoestima Z(C2)	Correlación de Pearson	.275**	1	.359**	.078	.086	.552**
	Sig. (bilateral)	.007		.000	.450	.405	.000
	N	96	96	96	96	96	96
Satisfacción Z(C3)	Correlación de Pearson	.152	.359**	1	.125	-.041	.507**
	Sig. (bilateral)	.139	.000		.224	.688	.000
	N	96	96	96	96	96	96
Creatividad Z(C4)	Correlación de Pearson	.296**	.078	.125	1	.058	.609**
	Sig. (bilateral)	.003	.450	.224		.572	.000
	N	96	96	96	96	96	96
Autovigilancia Z(C5)	Correlación de Pearson	.062	.086	-.041	.058	1	.527**
	Sig. (bilateral)	.547	.405	.688	.572		.000
	N	96	96	96	96	96	96
Resiliencia Z(SumaCs)	Correlación de Pearson	.575**	.552**	.507**	.609**	.527**	1
	Sig. (bilateral)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	96	96	96	96	96	96

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Los valores obtenidos para la correlación entre Resiliencia y cada uno de los factores, comprueban la validez de constructo. Son significativos al nivel 0.01

Total	Factor	Correlación
	Autoeficacia	.575
	Autoestima	.552
Resiliencia	Satisfacción	.507
	Creatividad	.609
	Autovigilancia	.527

La significancia estadística es 0.0000

3.9 Confianza

La consistencia interna del instrumento se mide a través de la prueba alfa de Cronbach

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
.797	14

El valor obtenido se considera aceptable.

3.10 Resultados obtenidos

Puntaje	14- 56	57- 64	65- 73	74- 81	82- 90	91- 98	Total
Clasificación	Muy Bajo	Bajo	Limítrofe	Medio	Alto	Superior	
Frecuencia	0	2	6	24	41	23	96
Porcentaje		2.08	6.25	25.0	42.71	23.96	100
Mediana		61	72	79	87	93	
Moda		61	72	79	87	91	
Media		62.5	70.33	78.20	86.54	93.04	

CAPITULO XXIII. ER ORG. APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO. RESULTADOS

1. Muestra

El instrumento ER ORG se aplicó a los estudiantes que cursan las siguientes materias en la División de Estudios de Posgrados de la FCA UNAM:

Grupos	Materia	Número de alumnos
1	Dirección de Mercadotecnia	7
2	Seminario de Finanzas Corporativas	12
3	Administración de Recursos Humanos	25
4	Temas Selectos de Administración	16
5	Teoría de Decisiones Empresariales	7
6	Finanzas Corporativas	11
7	Seminario de Investigación en Ciencias de la Administración	7
8	Seminario Integrador para la Maestría en Administración	8
9	Seminario de Investigación en Ciencias de la Administración	8
10	Entorno de las Organizaciones	1
11	Seminario de Investigación en Ciencias de la Administración	22
12	Seminario de Investigación en Ciencias de la Administración	10
13	Ingeniería Financiera	21
	Suma	155

2. Perfil socio-académico y laboral de la muestra estudiada

2.1 Sexo

El cuestionario se aplicó a 82 mujeres y 73 hombres.

2.2 Edad

Aproximadamente el 69% de la muestra manifestó tener entre 25 y 35 años.

Por rangos de edad los integrantes de la muestra estudiada se distribuyeron de la siguiente forma:

Rango (años)	Número de encuestados
Menores de 25	7
25-30	71
31-35	35
36-40	18
41-45	10
Mayores de 45	14
Suma	155

2.3 Ingreso Promedio Mensual

El 19% de los integrantes de la muestra estudiada, se ubicó en el rango de 10 a 15 mil pesos mensuales de ingresos. Alrededor del 16% de los encuestados manifestó menos de 10 mil pesos de ingreso. El mismo porcentaje de la muestra estudiada registró ingresos de 20 a 25 mil pesos mensuales. El 12% de la muestra refirió ingresos superiores a 40 mil pesos.

Por rangos, el ingreso que obtienen los encuestados fue:

Rango de ingresos mensuales \$	Número de encuestados
Menor de 10,000	25
10,000-15,000	29
15,001-20,000	19
20,001-25,000	24
25,001-30,000	14
30,001-35,000	14
35,001-40,000	11
Mayor de 40,000	19
Suma	155

2.4 Título de Licenciatura obtenido

El 62% de los encuestados se graduó en las carreras de Contaduría y Administración. El 12% se tituló en ingeniería.

Licenciatura	Número de encuestados
Administración	51
Contaduría	45
Ingeniería	18
Comunicación	4
Derecho	3
Psicología	3
Otras	31
Suma	155

2.5 Años de Ejercicio Profesional

Se computó a partir del año de obtención del grado de licenciatura.

Más del 51% de la muestra poblacional estudiada tiene hasta 6 años de experiencia laboral profesional. Del total de respondentes, 9 manifestaron 1 año o menos de experiencia, en tanto que 1 encuestado, afirmó contar con 30 años de experiencia laboral profesional.

La distribución de la experiencia laboral profesional mencionada por los respondentes fue:

Años transcurridos desde la obtención del grado de licenciatura	Número de encuestados
1	1
2	8
3	7
4	21
5	25
6	15

7	10
8	5
9	9
10	5
11	9
12	8
13	5
14	3
15	5
16	3
17	3
19	2
21	2
22	3
24	2
25	1
26	1
30	1
31	1
Suma	155

2.6 Maestrías y campos de conocimiento

Los instrumentos de medición se aplicaron a estudiantes de las Maestrías en Administración y en Finanzas.

Los campos de conocimiento correspondientes a la Maestría en Administración fueron: Organizaciones, Tecnología, Negocios Internacionales, Contribuciones y Sistemas de Salud.

Maestría	Campo de Conocimiento	Número de encuestados
Finanzas		47
Auditoría		15
Administración		
	Organizaciones	73
	Negocios Internacionales	9
	Contribuciones	5
	Tecnología	4
	Sistemas de Salud	2
	Suma	155

2.7 Semestres cursados

Aproximadamente el 38% de los respondentes han cursado solo un semestre de maestría. El 25% ha cursado dos semestres. En contraste, 2 de los encuestados comentaron que han asistido al posgrado durante 6 semestres.

Semestres cursados	Número de encuestados
1	58
2	39
3	33
4	19
5	4
6	2
Suma	155

2.8 Cantidad de materias cursadas

El 27% de los estudiantes evaluados, ha cursado una materia de maestría. El 18%, tres; el 12% cuatro; el mismo porcentaje ha cursado siete materias; y, el 9%, ocho materias del posgrado. El detalle de la información captada, es:

Materias cursadas	Respondentes
1	42
2	1
3	28
4	18
5	5
6	4
7	18
8	14
9	8
10	8
11	6
12	2
13	1
Suma	155

3. Propiedades psicométricas de ER-ORG

Se aplica la metodología desarrollada para el análisis factorial por Hair, Anderson, Tatham, & Black, en su obra Analisis Multivariante. (1999, pp. 79-140).

El analisis estadistico se realizo utilizando el IBM SPSS Statistics (Statistical Package for Social Sciences), versión 22.

3.1 Distribución de ítems por Dimensión.

Se aplicó el instrumento ER ORG desarrollado por el investigador para realizar la presente investigación.

Está diseñada para medir las cinco dimensiones de la resiliencia, definidas por Wagnild: autoconfianza, autonomía existencial, ecuanimidad, perseverancia y trascendencia.

Cada dimensión se evalúa, mediante la siguiente cantidad de ítems:

Clave	Dimensión	Cantidad de preguntas en ER ORG
A	AUTOCONFIANZA	10
T	TRASCENDENCIA	10
E	ECUANIMIDAD	10
P	PERSEVERANCIA	10
AE	AUTONOMÍA EXISTENCIAL	10

ER ORG. DISTRIBUCIÓN DE ÍTEMS POR DIMENSIÓN

No.	DIMENSIÓN	ER ORG
1	P	Tengo mucha determinación
2	AE	Soy amigo de mi yo.
3	E	Normalmente tomo las cosas con calma.
4	A	Usualmente supero problemas probando distintas soluciones.
5	T	Me siento orgulloso de lo que he logrado en la vida.
6	P	Soy auto disciplinado.
7	AE	Creer en mí me permite superar tiempos difíciles
8	E	Usualmente puedo encontrar algo de que reír.
9	A	Me siento capaz de enfrentar muchas situaciones difíciles a la vez.
10	T	Me intereso en hacer cosas que me permitan obtener el reconocimiento de los demás.
11	P	Mi carrera profesional se ha desarrollado, tal como lo he planeado.
12	AE	Usualmente evito apoyarme en compañeros de la Maestría o en amigos, cuando tomo decisiones difíciles.
13	E	Mi máxima es: primero lo importante, después lo urgente.
14	A	Puedo superar tiempos difíciles porque tengo la experiencia de haber superado dificultades antes
15	T	Mi vida tiene significado.
16	P	Prefiero equivocarme promoviendo el cambio que navegar en el confort del “siempre se ha hecho así”.
17	AE	En el momento que se requiera puedo independizarme de mi familia sin problema.

18	E	Como estudiante de una Maestría, debo entender la importancia de saber leer entre líneas y, si se requiere, entre letras.
19	A	En una emergencia soy alguien en quien se puede confiar.
20	T	Mis objetivos primero; después los del jefe; luego los de la organización y, finalmente, el bienestar social.
21	P	La apariencia física es determinante, por eso evito el sobrepeso.
22	AE	Mi intuición es la mejor herramienta que tengo para resolver los problemas que enfrento en la organización.
23	E	Me gusta actuar como “abogado del diablo”.
24	A	Usualmente soy capaz de superar las dificultades.
25	T	Después de obtener el grado de Maestro, queda poco por superar.
26	P	Cumplo con mi trabajo, aunque no lo disfrute.
27	AE	Creo que errar es de humanos.
28	E	Quien dijo que existen problemas que solo el tiempo resuelve, está en lo cierto.
29	A	Para enfrentar una situación difícil, el fin justifica los medios.
30	T	Es correcto que, en el programa de posgrado, los catedráticos se adjudiquen los logros.
31	P	Mi futuro es resultado de lo que planeo.
32	AE	Creo que los pequeños éxitos cotidianos se deben celebrar sin esperar a los resultados espectaculares
33	E	Con mis superiores: no preguntas, no respuestas.
34	A	Puedo estar desempleado por periodos de tiempo prolongados, seguro de que siempre podré reinsertarme en el mercado laboral, con el mismo salario o superior.
35	T	Siempre estoy informado de los juegos de poder de la clase política de la escuela.
36	P	Para alcanzar el éxito profesional, en ocasiones debo realizar actividades poco satisfactorias.

37	AE	Que la mitad de la gente que conozco me acepte y la otra mitad me rechace, es parte de la naturaleza humana.
38	E	Para mí, el silencio también es una respuesta.
39	A	Tengo la capacidad para superar los ciclos de éxito fracaso inherentes a mis estudios de maestría.
40	T	Me siento muy importante en la Maestría.
41	P	Cumplir con el trabajo es más importante que disfrutarlo.
42	AE	En la organización todos los amigos son falsos y todos los enemigos verdaderos.
43	E	Aún en la adversidad extrema, no experimento trastornos de sueño como insomnio
44	A	La bancarrota es inevitable en los negocios por lo que todo empresario debe estar preparado para volver a empezar
45	T	Rara vez me pregunto cuál es el fin último de las cosas.
46	P	Mi estrategia para hacerme indispensable para mis superiores jerárquicos, es estar disponible todo el tiempo.
47	AE	Considero que cambiar de trabajo por lo menos cada cinco años es una buena estrategia para alcanzar el éxito profesional
48	E	En lo más intenso de la crisis, sólo actúo después de evaluar fríamente distintas alternativas de solución
49	A	Más que un fracaso personal, el divorcio es una experiencia que debe superarse
50	T	Domino con autoridad tópicos no relacionados con mis estudios de maestría o con mi actividad profesional

3.2 Valores de la media y la desviación típica para cada una de las 14 preguntas del ER ORG.

Estadísticos descriptivos

	Media	Desviación típica ^a	N del análisis ^a	N perdida
V1ORG	6.1484	1.06169	155	0
V2ORG	6.2000	1.15882	155	0
V3ORG	5.1613	1.37455	155	0
V4ORG	5.9484	1.08588	155	0
V5ORG	6.3097	1.04799	155	0
V6ORG	5.7290	1.23955	155	0
V7ORG	6.4581	.89180	155	0
V8ORG	6.3548	.91695	155	0
V9ORG	5.8000	1.12469	155	0
V10ORG	5.1935	1.45984	155	0
V11ORG	5.2774	1.39356	155	0
V12ORG	4.0968	1.88905	155	0
V13ORG	4.5484	1.86976	155	0
V14ORG	6.3226	.93930	155	0
V15ORG	6.7806	.58411	155	0
V16ORG	6.2774	.92957	155	0
V17ORG	5.9935	1.32654	155	0
V18ORG	6.4194	.97947	155	0
V19ORG	6.5871	.70974	155	0
V20ORG	3.7677	1.90290	155	0
V21ORG	4.7226	1.71901	155	0
V22ORG	4.5935	1.62647	155	0
V23ORG	3.2839	1.82250	155	0
V24ORG	6.4258	.71121	155	0
V25ORG	1.6710	1.15719	155	0
V26ORG	4.3032	2.09630	155	0
V27ORG	6.4516	.83116	155	0
V28ORG	3.8645	2.04202	155	0
V29ORG	3.0968	1.67011	155	0
V30ORG	2.8258	1.66768	155	0
V31ORG	6.1677	1.06185	155	0
V32ORG	5.9419	1.18013	155	0
V33ORG	1.8710	1.17722	155	0
V34ORG	3.9806	2.01446	155	0
V35ORG	2.9226	1.66529	155	0
V36ORG	3.9548	1.98482	155	0

V37ORG	4.4000	2.03412	155	0
V38ORG	5.8839	1.52023	155	0
V39ORG	6.3613	.78031	155	0
V40ORG	5.0581	1.64055	155	0
V41ORG	2.5548	1.51247	155	0
V42ORG	2.5871	1.49799	155	0
V43ORG	4.1419	2.12725	155	0
V44ORG	4.7097	2.09194	155	0
V45ORG	3.0774	1.81815	155	0
V46ORG	2.9484	1.67407	155	0
V47ORG	4.1871	1.73125	155	0
V48ORG	5.4710	1.47406	155	0
V49ORG	6.1290	1.16055	155	0
V50ORG	5.4710	1.34989	155	0
a. Para cada variable, los valores perdidos se sustituyen por la media de la variable.				

3.3 Pruebas de adecuación de la muestra para el análisis factorial

A). - Kaiser-Meyer-Olkin

El test KMO (Kaiser, Meyer y Olkin) relaciona los coeficientes de correlación, r_{jh} , observados entre las variables X_j y X_h , y a_{jh} son los coeficientes de correlación parcial entre las variables X_j y X_h .

Cuanto más cerca de 1 tenga el valor obtenido del test KMO, implica que la relación entre las variables es alta.

Si $KMO \geq 0.9$, el test es muy bueno; notable para $KMO \geq 0.8$; mediano para $KMO \geq 0.7$; bajo para $KMO \geq 0.6$; y muy bajo para $KMO < 0.5$.

B). - Bartlett

La prueba de esfericidad de Bartlett evalúa la aplicabilidad del análisis factorial en las variables estudiadas.

Si el resultado de la prueba de esfericidad de Bartlett tiene una significancia menor a 0.5, se rechaza la hipótesis nula, en la que se afirma que la matriz de correlación, es una matriz identidad. Por lo tanto, es procedente el análisis factorial

C). – Resultados

KMO y prueba de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin		.635
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	2341.501
	gl	1225
	Sig.	.000

D). – Conclusiones:

La muestra es adecuada para aplicar análisis factorial.

El valor KMO de 0.0.635, superior a 0.5: aceptable.

La significancia de la esfericidad de Bartlett, es 0.000. Se descarta la matriz identidad.

3.4 Varianza total explicada

El número de factores que se deben extraer es: 18

A partir de ese factor el autovalor inicial es menor que 1. Según el criterio para el cálculo del número de factores a ser extraído, denominado “raíz latente”, se deben seleccionar autovalores mayores a 1, que explican al menos una variable.

La extracción es confirmada por el criterio “de porcentaje de la varianza”: es normal considerar como satisfactoria, una solución que represente por lo menos un 60 por ciento de la varianza total.

Varianza total explicada

Compo- nente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumula do	Total	% de la varianza	% acumula do	Total	% de la varian za	% acum ulado
	1	6.505	13.010	13.010	6.505	13.010	13.010	4.751	9.502
2	3.329	6.657	19.667	3.329	6.657	19.667	2.271	4.543	14.045
3	2.346	4.692	24.360	2.346	4.692	24.360	2.245	4.490	18.535
4	2.096	4.191	28.551	2.096	4.191	28.551	2.244	4.488	23.023
5	2.021	4.041	32.593	2.021	4.041	32.593	2.183	4.365	27.388
6	1.686	3.372	35.964	1.686	3.372	35.964	2.046	4.091	31.480
7	1.595	3.190	39.154	1.595	3.190	39.154	1.653	3.306	34.785
8	1.591	3.181	42.336	1.591	3.181	42.336	1.651	3.302	38.087
9	1.541	3.082	45.418	1.541	3.082	45.418	1.646	3.292	41.379
10	1.454	2.909	48.327	1.454	2.909	48.327	1.512	3.024	44.403
11	1.394	2.789	51.115	1.394	2.789	51.115	1.501	3.002	47.405
12	1.328	2.656	53.772	1.328	2.656	53.772	1.479	2.959	50.363
13	1.303	2.607	56.379	1.303	2.607	56.379	1.477	2.954	53.318
14	1.264	2.528	58.906	1.264	2.528	58.906	1.460	2.920	56.238
15	1.157	2.313	61.220	1.157	2.313	61.220	1.457	2.914	59.151
16	1.129	2.258	63.478	1.129	2.258	63.478	1.455	2.911	62.062
17	1.097	2.194	65.672	1.097	2.194	65.672	1.431	2.862	64.924
18	1.053	2.107	67.779	1.053	2.107	67.779	1.428	2.856	67.779
19	.998	1.996	69.775						
20	.931	1.862	71.637						
21	.885	1.770	73.407						
22	.854	1.709	75.116						
23	.836	1.672	76.788						
24	.758	1.516	78.305						
25	.733	1.467	79.771						
26	.705	1.410	81.181						

27	.696	1.392	82.573					
28	.678	1.356	83.930					
29	.622	1.244	85.173					
30	.592	1.184	86.357					
31	.581	1.163	87.520					
32	.532	1.063	88.584					
33	.527	1.054	89.637					
34	.453	.906	90.543					
35	.444	.888	91.431					
36	.433	.867	92.298					
37	.414	.827	93.125					
38	.397	.793	93.918					
39	.382	.764	94.683					
40	.344	.688	95.370					
41	.324	.647	96.017					
42	.317	.633	96.651					
43	.293	.587	97.237					
44	.251	.501	97.739					
45	.235	.469	98.208					
46	.221	.441	98.649					
47	.203	.407	99.056					
48	.173	.346	99.402					
49	.160	.319	99.721					
50	.139	.279	100.000					

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

V13ORG							.455												
V47ORG							.370										.315		-
V28ORG								.761											.344
V29ORG						.368		.407											
V46ORG																			
V41ORG																			
V38ORG										.830									
V30ORG														.773					
V43ORG																	.702		
V3ORG																	.695		
V35ORG																.797			
V44ORG																		.764	
V25ORG																			-
V10ORG																			.524
V8ORG						.332													.754
V17ORG																			.388
V34ORG																			.798
																			.750

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 24 iteraciones.

3.6 Significación de las cargas factoriales

El valor mínimo de la carga factorial seleccionada fue de 0.652

Las preguntas asociadas con las mayores cargas factoriales, agrupadas por factor son:

No	No. ORG	PREGUNTAS	FACTORES								
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Factor I: Optimismo											
1	7	Crear en mí me permite superar tiempos difíciles	0.808								
2	2	Soy amigo de mi yo.	0.787								
Factor II: Tenacidad											
3	31	Mi futuro es resultado de lo que planeo.		0.754							
Factor III: Intuición experta											
4	22	Mi intuición es la mejor herramienta que tengo para resolver los problemas que enfrento en la organización.			0.781						
Factor IV: Hermetismo											
5	33	Con mis superiores: no preguntas, no respuestas.				0.733					

No	No. ORG	PREGUNTAS	FACTORES								
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Factor V: Disciplina											
6	26	Cumplo con mi trabajo, aunque no lo disfrute.					0.828				
7	36	Para alcanzar el éxito profesional, en ocasiones debo realizar actividades poco satisfactorias.					0.737				
Factor VI: Entendimiento de reglas no escritas											
8	18	Como estudiante de una Maestría, debo entender la importancia de saber leer entre líneas y, si se requiere, entre letras.					0.773				
9	19	En una emergencia soy alguien en quien se puede confiar.					0.750				
Factor VII: Reflexión analítica											
10	12	Usualmente evito apoyarme en compañeros de la Maestría o en amigos, cuando tomo decisiones difíciles.						0.846			
Factor VIII: Relativización del fracaso											
11	49	Más que un fracaso personal, el divorcio es una experiencia que debe superarse								0.697	

No	No. ORG	PREGUNTAS	FACTORES								
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Factor IX: Sentido del tiempo											
12	28	Quien dijo que existen problemas que solo el tiempo resuelve, está en lo cierto.									0.761
Factor X: Estrategia											
13	46	Mi estrategia para hacerme indispensable para mis superiores jerárquicos es estar disponible todo el tiempo.	0.742								
Factor XI: Cautela											
14	38	Para mí, el silencio también es una respuesta.		0.830							
Factor XII: Claridad de objetivos											
15	30	Es correcto que, en el programa de posgrado, los catedráticos se adjudiquen los logros.			0.773						
Factor XIII: Visualización del futuro											
16	43	Aún en la adversidad extrema, no experimento trastornos de sueño como insomnio				0.702					
17	3	Normalmente tomo las cosas con calma.				0.695					

No	No. ORG	PREGUNTAS	FACTORES								
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Factor XIV: Decodificación de la realidad											
18	35	Siempre estoy informado de los juegos de poder de la clase política de la escuela.					0.797				
Factor XV: Aprender del fracaso											
19	44	La bancarrota es inevitable en los negocios por lo que todo empresario debe estar preparado para volver a empezar						0.764			
Factor XVI: Autovigilancia											
20	10	Me intereso en hacer cosas que me permitan obtener el reconocimiento de los demás.							0.754		
Factor XVII: Construcción del futuro											
21	17	En el momento que se requiera puedo independizarme de mi familia sin problema.								0.796	
Factor XVIII: Autoconfianza											
22	34	Puedo estar desempleado por periodos de tiempo prolongados, seguro de que siempre podré reinsertarme en el mercado laboral, con el mismo salario o superior.									0.750

3.7 Etiquetación de los factores

Se asignaron significados a los patrones de las cargas factoriales y el nombre o etiqueta para cada factor, se seleccionó considerando las variables con mayor carga.

Factor		Preguntas
Número	Denominación	
I	Optimismo	7, 12
II	Tenacidad	31
III	Intuición experta	22
IV	Hermetismo	33
V	Disciplina	26, 36
VI	Entendimiento de reglas no escritas	18, 19
VII	Reflexión analítica	12
VIII	Relativización del fracaso	49
IX	Sentido del tiempo	28

X	Estrategia	46
XI	Cautela	38
XII	Claridad de objetivos	30
XIII	Visualización del futuro	43, 3
XIV	Decodificación de la realidad	35
XV	Aprender del fracaso	44
XVI	Autovigilancia	10
XVII	Construcción del futuro	17
XVIII	Autoconfianza	34

3.8 Validez de Constructo

Se obtiene mediante la correlación de resiliencia (la suma de todos los factores), con cada uno de los factores.

Correlaciones

		O 1	T 2	IE 3	H 4	D 5	ERN E 6	RA 7	RF 8	ST 9	E 10	C 11	CO 12	VF 13	DR 14	AF 15	A 16	CF 17	AC 18	RESI LIEN CIA
OPTIMISMO Z(C1)	Correlación de Pearson	1	.172	.012	-.017	-.091	.141	-.007	-.118	.000	.003	.104	-.057	-.004	.091	.036	.046	.071	.164	.227
	Sig. (bilateral)		.032	.884	.829	.262	.080	.929	.145	.997	.974	.199	.478	.960	.262	.654	.566	.382	.041	.004
	N	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155
TENACIDAD Z(C2)	Correlación de Pearson	.172	1	-.009	-.076	.055	.252	.002	.225	-.076	.012	-.064	.167	-.013	.062	.013	.067	.107	.114	.303
	Sig. (bilateral)	.032		.910	.347	.496	.002	.985	.005	.345	.880	.427	.038	.868	.440	.870	.408	.186	.158	.000
	N	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155
INTUICIÓN EXPERTA Z(C3)	Correlación de Pearson	.012	-.009	1	.149	.065	.077	.076	-.061	.144	.138	.136	.091	-.085	-.002	.047	.195	.131	.041	.396
	Sig. (bilateral)	.884	.910		.065	.422	.344	.345	.447	.075	.087	.092	.260	.295	.979	.560	.015	.104	.611	.000
	N	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155
HERMETISMO Z(C4)	Correlación de Pearson	-.017	-.076	.149	1	.213	-.073	-.041	-.073	-.132	.030	.002	.117	-.011	.091	.109	.003	.037	-.004	.219
	Sig. (bilateral)	.829	.347	.065		.008	.368	.612	.365	.103	.715	.976	.145	.894	.260	.179	.968	.649	.963	.006
	N	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155
DISCIPLINA Z(C5)	Correlación de Pearson	-.091	.055	.065	.213	1	.024	.002	-.030	.189	.167	.074	.211	-.077	.084	-.072	-.023	.085	-.084	.386
	Sig. (bilateral)	.262	.496	.422	.008		.769	.980	.712	.019	.038	.363	.008	.341	.299	.372	.774	.293	.299	.000
	N	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155
ENTENDIMIENTO DE REGLAS NO ESCRITAS Z(C6)	Correlación de Pearson	.141	.252	.077	-.073	.024	1	.007	.125	.127	.025	.054	-.027	-.126	.030	.090	.146	-.014	.047	.228
	Sig. (bilateral)	.080	.002	.344	.368	.769		.931	.122	.115	.762	.504	.741	.118	.709	.267	.071	.866	.558	.004
	N	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155
REFLEXIÓN ANALÍTICA Z(C7)	Correlación de Pearson	-.007	.002	.076	-.041	.002	.007	1	.051	-.049	.016	.056	-.007	-.005	-.029	.081	.092	-.002	.023	.271
	Sig. (bilateral)	.929	.985	.345	.612	.980	.931		.532	.547	.844	.489	.931	.950	.724	.316	.255	.977	.779	.001
	N	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155
RELATIVIZACIÓN DEL FRACASO Z(C8)	Correlación de Pearson	.118	.225	-.061	-.073	-.030	.125	.051	1	.106	.010	.067	-.082	-.073	.005	.117	-.019	.148	.132	.256
	Sig. (bilateral)	.145	.005	.447	.365	.712	.122	.532		.189	.900	.404	.309	.365	.949	.147	.818	.066	.103	.001
	N	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155

SENTIDO DEL TIEMPO Z(C9)	Correlación de Pearson	.000	.076	.144	-.132	.189	.127	-.049	.106	1	-.050	.137	.060	-.097	.001	.080	.144	.115	-.027	.370
	Sig. (bilateral)	.997	.345	.075	.103	.019	.115	.547	.189		.540	.089	.460	.229	.993	.320	.074	.155	.734	.000
	N	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155
ESTRATEGIA Z(C10)	Correlación de Pearson	.003	.012	.138	.030	.167	.025	.016	.010	-.050	1	.023	-.066	.091	-.060	.040	.039	.026	-.020	.276
	Sig. (bilateral)	.974	.880	.087	.715	.038	.762	.844	.900	.540		.775	.414	.258	.461	.619	.633	.747	.809	.000
	N	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155
CAUTELA Z(C11)	Correlación de Pearson	.104	-.064	.136	.002	.074	.054	.056	.067	.137	.023	1	-.018	-.045	-.037	.057	-.045	.096	-.037	.277
	Sig. (bilateral)	.199	.427	.092	.976	.363	.504	.489	.404	.089	.775		.821	.578	.648	.483	.575	.234	.650	.000
	N	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155
CLARIDAD DE OBJETIVOS Z(C12)	Correlación de Pearson	-.057	.167	.091	.117	.211	-.027	-.007	-.082	.060	-.066	-.018	1	-.031	.093	-.033	.043	-.045	-.007	.272
	Sig. (bilateral)	.478	.038	.260	.145	.008	.741	.931	.309	.460	.414	.821		.698	.248	.682	.593	.582	.933	.001
	N	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155
VISUALIZACIÓN DEL FUTURO Z(C13)	Correlación de Pearson	-.004	-.013	-.085	-.011	.077	-.126	-.005	-.073	-.097	.091	-.045	-.031	1	.027	.078	-.049	-.011	.114	.246
	Sig. (bilateral)	.960	.868	.295	.894	.341	.118	.950	.365	.229	.258	.578	.698		.739	.335	.548	.890	.157	.002
	N	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155
DECODIFICACIÓN DE LA REALIDAD Z(C14)	Correlación de Pearson	.091	.062	-.002	.091	.084	.030	-.029	.005	.001	-.060	-.037	.093	.027	1	.137	-.061	-.015	.201	.314
	Sig. (bilateral)	.262	.440	.979	.260	.299	.709	.724	.949	.993	.461	.648	.248	.739		.089	.454	.854	.012	.000
	N	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155
APRENDER DEL FRACASO Z(C15)	Correlación de Pearson	.036	.013	.047	.109	-.072	.090	.081	.117	.080	.040	.057	-.033	.078	.137	1	.021	-.043	.065	.390
	Sig. (bilateral)	.654	.870	.560	.179	.372	.267	.316	.147	.320	.619	.483	.682	.335	.089		.799	.597	.422	.000
	N	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155
AUTO VIGILANCIA Z(C16)	Correlación de Pearson	.046	.067	.195	.003	-.023	.146	.092	-.019	.144	.039	-.045	.043	-.049	-.061	.021	1	.044	-.014	.274
	Sig. (bilateral)	.566	.408	.015	.968	.774	.071	.255	.818	.074	.633	.575	.593	.548	.454	.799		.585	.861	.001
	N	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155
CONSTRUCCIÓN DEL FUTURO Z(C17)	Correlación de Pearson	.071	.107	.131	.037	.085	-.014	-.002	.148	.115	.026	.096	-.045	-.011	-.015	-.043	.044	1	.044	.285
	Sig. (bilateral)	.382	.186	.104	.649	.293	.866	.977	.066	.155	.747	.234	.582	.890	.854	.597	.585		.589	.000
	N	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155
AUTO CONFIANZA Z(C18)	Correlación de Pearson	.164	.114	.041	-.004	-.084	.047	.023	.132	-.027	-.020	-.037	-.007	.114	.201	.065	-.014	.044	1	.354
	Sig. (bilateral)	.041	.158	.611	.963	.299	.558	.779	.103	.734	.809	.650	.933	.157	.012	.422	.861	.589		.000
	N	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155

RESILIENCIA Z(SumaCs)	Correlación de Pearson	.227*	.303*	.396*	.219**	.386*	.228**	.271*	.256*	.370*	.276*	.277*	.272*	.246*	.314*	.390**	.274*	.285*	.354*	1
	Sig. (bilateral)	.004	.000	.000	.006	.000	.004	.001	.001	.000	.000	.000	.001	.002	.000	.000	.001	.000	.000	
	N	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155
*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).																				
**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).																				

Los valores obtenidos para la correlación entre Resiliencia y cada uno de los factores, comprueban la validez de constructo. Son significativos al nivel 0.01

Total	Factor	Correlación
1	Optimismo	.227
2	Tenacidad	.303
3	Intuición experta	.396
4	Hermetismo	.219
5	Disciplina	.386
6	Entendimiento de reglas no escritas	.228
7	Reflexión analítica	.271
8	Relativización del fracaso	.256
Resiliencia	Sentido del tiempo	.370
10	Estrategia	.276
11	Cautela	.277
12	Claridad de objetivos	.272
13	Visualización del futuro	.246
14	Decodificación de la realidad	.314
15	Aprender del fracaso	.390
16	Autovigilancia	.274
17	Construcción del futuro	.285
18	Autoconfianza	.354

La significancia estadística es 0.0000

3.9 Confianza

La consistencia interna del instrumento se mide a través de la prueba alfa de Cronbach

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
.731	50

El valor obtenido se considera aceptable.

3.10 Resultados obtenidos

Puntaje	50- 100	100- 200	201- 225	226-250	251- 275	276-350	Total
Clasificación	Muy Bajo	Bajo	Limítrofe	Medio	Alto	Superior	
Frecuencia	1	4	26	65	48	11	155
Porcentaje	0.6	2.6	16.8	41.9	31.0	7.1	100
Mediana	82	154	218	239	258.5	280	
Moda	82	112	214	250	257	280	
Media	82	153	216.88	239.43	259.8	282.36	

CAPITULO XXIV. PRUEBA DE HIPÓTESIS

1. Propiedades psicométricas de los instrumentos de medición

1.1 Coeficiente alfa de Cronbach

Los valores obtenidos para el coeficiente alfa de Cronbach en la aplicación de los cuestionarios ER 25, ER 14 y ER-ORG son los siguientes:

Instrumento		
ER 25	ER 14	ER ORG
Confiabilidad Alfa de Cronbach		
0.761	0.797	0.731

Por lo tanto, se acepta la hipótesis nula:

H₀: “No existe diferencia significativa entre la confiabilidad de consistencia interna, cuantificada con el coeficiente alfa de Cronbach, de los resultados obtenidos mediante la aplicación del cuestionario para medir niveles de resiliencia ER 25 y la confiabilidad de consistencia interna, cuantificada con el coeficiente alfa de Cronbach, de los resultados obtenidos mediante la aplicación del cuestionario para medir niveles de resiliencia ER-ORG”

1.2 Análisis factorial

Análisis Factorial					
Factores extraídos	Correlación con Resiliencia	Factores extraídos	Correlación con Resiliencia	Factores extraídos	Correlación con Resiliencia
Humildad	.506	Autoeficacia	.575	Optimismo	.227
Enfoque	.423	Autoestima	.552	Tenacidad	.303
Realismo	.414	Satisfacción	.507	Intuición experta	.396
Frialdad	.457	Creatividad	.609	Hermetismo	.219
Unicidad	.388	Autovigilancia	.527	Disciplina	.386
Adaptación	.330			Entendimiento de reglas no escritas	.228
Determinación	.362			Reflexión analítica	.271
Abstracción	.340			Relativización del fracaso	.256
Pragmatismo	.554			Sentido del tiempo	.370
				Estrategia	.276
				Cautela	.277
				Claridad de objetivos	.272
				Visualización del futuro	.246
				Decodificación de la realidad	.314
				Aprender del fracaso	.390
				Autovigilancia	.274
				Construcción del futuro	.285
				Autoconfianza	.354
Nivel en el que la correlación es significativa					
	0.01		0.01		0.01

Aplicando el análisis factorial, se extrajeron 9 factores de la ER 25, 5 factores de la ER 14 y 18 factores de la ER-ORG.

Por lo tanto, se acepta la hipótesis de trabajo:

H₂: “Existe diferencia significativa entre el número de factores extraídos mediante análisis factorial de los resultados de la aplicación del cuestionario ER 14 y los extraídos mediante el análisis factorial de los resultados de la aplicación del cuestionario ER-ORG”

1.3 Varianza acumulada

Instrumento					
ER 25		ER 14		ER ORG	
% de varianza acumulada por los factores extraídos					
	67.331		68.524		67.779

Los valores del porcentaje de varianza acumulada por los 9 factores extraídos de los resultados de ER 25, por los 5 factores extraídos de los resultados de ER 14, y por los 18 factores extraídos de los resultados de ER-ORG, son similares.

Por lo tanto, se acepta la hipótesis nula:

Ho: "No existe diferencia significativa entre el porcentaje de varianza acumulada por los factores extraídos de los resultados de la aplicación del cuestionario para medir resiliencia ER 14 y el porcentaje de varianza acumulada por los factores extraídos de los resultados de la aplicación del cuestionario ER-ORG"

2. Resiliencia diferencial entre los estudiantes de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM

La distribución porcentual de los niveles de resiliencia medidos y obtenidos en la muestra de estudiantes de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM, por instrumento y categoría, fue la siguiente:

Nivel de Resiliencia	ER 25 %	ER 14 %	ER ORG %
Muy bajo	-	-	0.6
Bajo	0.9	2.08	2.6
Área limítrofe	9.0	6.25	16.8
Medio	23.4	25.0	41.9
Alto	49.6	42.71	31.0
Superior	17.1	23.96	7.1
Suma porcentajes	100	100	100

Para nivel de resiliencia superior, los valores muestran variaciones importantes: ER 25: 17.1%, ER 14: 23.96%, ER-ORG: 7.1%.

Por lo tanto, se acepta la hipótesis de trabajo:

H4: “Existe diferencia significativa entre el porcentaje de estudiantes que registra niveles de resiliencia superior cuando se mide con el cuestionario ER 14 y el porcentaje de estudiantes que registra niveles de resiliencia superior cuando se mide con el cuestionario ER-ORG”

Para nivel de resiliencia alto, los valores muestran las siguientes variaciones:

ER 25: 49.6%, ER 14: 42.71%, ER-ORG: 31.0%.

Por lo tanto, se acepta la hipótesis de trabajo:

H₅: “Existe diferencia significativa entre el porcentaje de estudiantes que registra niveles de resiliencia alto cuando se mide con el cuestionario ER 14 y el porcentaje de estudiantes que registra niveles de resiliencia alto cuando se mide con el cuestionario ER-ORG”

3. La distribución estadística que siguen los resultados obtenidos cuando se mide la resiliencia diferencial en estudiantes de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM

La distribución porcentual de los resultados obtenidos en las mediciones de resiliencia realizadas aplicando los cuestionarios ER 25, ER 14 y ER-ORG, presenta importantes diferencias con respecto a la distribución normal, como a continuación se detalla:

ER 25

Tamaño de la muestra	Nivel de Resiliencia		Distribución normal				Distribución ER 25			
	Categoría	%	% acumulado	Cantidad respondentes	Acumulado respondentes	%	% acumulado	Cantidad de Respondentes	Acumulado respondentes	
111	Muy bajo	2.15	2.15	2	2	0	0	0	0	
	Bajo	13.59	15.74	15	17	0.9	0.9	1	1	
	Limítrofe	34.13	48.97	38	55	9.0	9.9	10	11	
	Medio	34.13	84.00	38	93	23.4	33.3	26	37	
	Alto	13.59	97.59	15	108	49.6	82.9	55	92	
	Superior	2.15	99.74	2	110	17.1	100	19	111	
	Suma	99.74		110		100		111		

ER 14

Tamaño de la muestra	Nivel de Resiliencia	Distribución normal				Distribución ER 25			
		Categoría	%	% acumulado	Cantidad respondentes	Acumulado respondentes	%	% acumulado	Cantidad de Respondentes
96	Muy bajo	2.15	2.15	2	2	0	0	0	0
	Bajo	13.59	15.74	13	15	2.08	2.08	2	2
	Limítrofe	34.13	49.87	33	48	6.25	8.33	6	8
	Medio	34.13	84.00	33	81	25	33.33	24	32
	Alto	13.59	97.59	13	94	42.71	76.04	41	73
	Superior	2.15	99.74	2	96	23.96	100	23	96
	Suma	99.74		96		100		96	

ER ORG

Tamaño de la muestra	Nivel de Resiliencia		Distribución normal			Distribución ER 25			
	Categoría	%	% Acumulado	Cantidad respondentes	Acumulado respondentes	%	% Acumulado	Cantidad de Respondentes	Acumulado respondentes
155	Muy bajo	2.15	2.15	3	3	0.6	0.6	1	
	Bajo	13.59	15.74	21	24	2.6	3.2	4	5
	Limítrofe	34.13	49.87	52	76	16.8	20	26	31
	Medio	34.13	84	52	128	41.9	61.9	65	96
	Alto	13.59	97.59	21	149	31.0	92.9	48	144
	Superior	2.15	99.74	3	152	7.1	100	11	155
	Suma	99.74		152		100		155	

Por lo tanto, se acepta la hipótesis de trabajo:

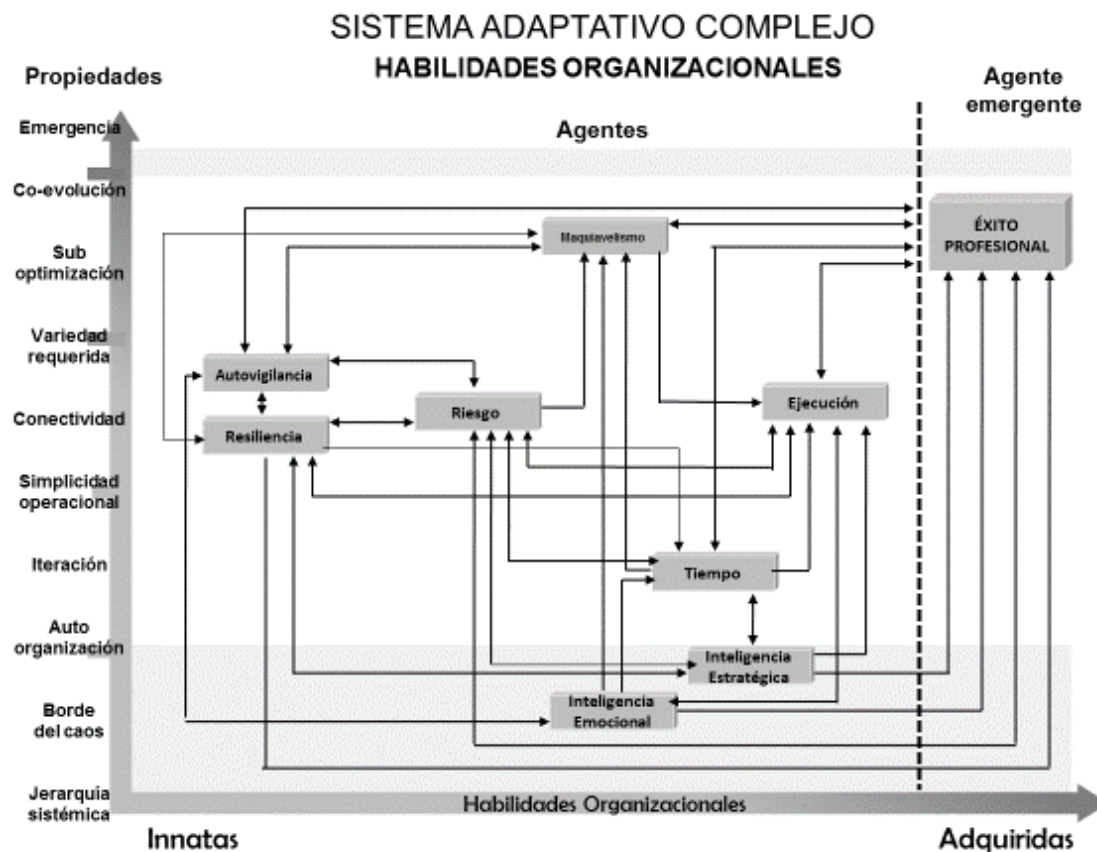
H₆: “Existe diferencia significativa entre la distribución normal que deben seguir los resultados de la medición en una muestra de estudiantes de una habilidad organizacional como la resiliencia y la distribución que siguen los resultados cuando se mide la resiliencia diferencial a una muestra de estudiantes, mediante la aplicación del cuestionario ER 14”

CAPITULO XXV. ANÁLISIS DE RESULTADOS

1. Resiliencia como habilidad organizacional

La medición de la resiliencia diferencial de los estudiantes de la División de Estudios de Posgrado de la FCA-UNAM, constituye la primera etapa del análisis de las interacciones, interconexiones, interrelaciones e interdependencia de las habilidades organizacionales que definen el éxito profesional.

Las habilidades son desarrolladas, en distintos grados, por todo individuo. Cada habilidad es considerada un componente autónomo, una parte, o un agente del sistema adaptativo complejo denominado habilidades organizacionales, que se comporta como un todo para generar el éxito profesional.



En el modelo propuesto, se identifican fuertes interacciones de la resiliencia con las habilidades organizacionales autovigilancia y propensión al riesgo en la toma de decisiones, así como con la propiedad emergente del sistema, denominada éxito profesional.

El objetivo de la segunda etapa de la investigación está definido. Utilizando la metodología desarrollada para medir resiliencia, se requiere evaluar los niveles de autovigilancia, riesgo y éxito profesional en los estudiantes de la División de Estudios de Posgrado, para validar estadísticamente la evidencia empírica, expresada en las siguientes hipótesis:

- A) A mayor resiliencia, mayor autovigilancia;
- B) A mayor resiliencia, mayor propensión al riesgo;
- C) La resiliencia es una habilidad organizacional crítica para alcanzar el éxito profesional.

2. Medición de la resiliencia organizacional

Los instrumentos actualmente disponibles para medir la resiliencia tienen un enfoque clínico dominante. No están diseñados y por lo tanto no son adecuados para medir la resiliencia que exhiben los individuos para enfrentar la adversidad organizacional.

Desarrollar un cuestionario para medir resiliencia en las organizaciones se constituyó en un objetivo central.

La estrategia para cumplirlo estructuró cuatro acciones:

- A) Como proponen Wagnild & Young (1993), se consideran como dimensiones esenciales de la resiliencia:

Autonomía existencial

Autoconfianza

Ecuanimidad

Perseverancia

Trascendencia

- B) Se tradujo del inglés al español, la escala de resiliencia 25 (ER 25), elaborada por Wagnild y Young, adaptando los ítems al medioambiente organizacional

- C) Se realizó el mismo trabajo con la escala de resiliencia 14 (ER 14)

- D) A partir de las ER 25 y ER 14, se construyó un instrumento de medición específico para medir la resiliencia organizacional, que se denominó ER ORG

E) Se aplicaron a distintas muestras de estudiantes de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM, determinándose para cada uno, las siguientes propiedades psicométricas:

Instrumento					
ER 25		ER 14		ER ORG	
Confiabilidad Alfa de Cronbach					
0.761		0.797		0.731	
Análisis Factorial					
Factores extraídos	Correlación con Resiliencia	Factores extraídos	Correlación con Resiliencia	Factores extraídos	Correlación con Resiliencia
Humildad	.506	Autoeficacia	.575	Optimismo	.227
Enfoque	.423	Autoestima	.552	Tenacidad	.303
Realismo	.414	Satisfacción	.507	Intuición experta	.396
Frialdad	.457	Creatividad	.609	Hermetismo	.219
Unicidad	.388	Autovigilancia	.527	Disciplina	.386
Adaptación	.330			Entendimiento de reglas no escritas	.228
Determinación	.362			Reflexión analítica	.271
Abstracción	.340			Relativización del fracaso	.256
Pragmatismo	.554			Sentido del tiempo	.370
				Estrategia	.276
				Cautela	.277
				Claridad de objetivos	.272
				Visualización del futuro	.246

				Decodificación de la realidad	.314
				Aprender del fracaso	.390
				Autovigilancia	.274
				Construcción del futuro	.285
				Autoconfianza	.354
Nivel en el que la correlación es significativa					
	0.01		0.01		0.01
% de varianza acumulada por los factores extraídos					
	67.331		68.524		67.779

3. Versiones finales de los instrumentos de medición

Para efectos de la presente investigación las versiones finales de los instrumentos de medición se identifican como 1.0

3.1 ER 25 - 1.0

No.	FACTORES	ER 25-1.0
1	Humildad	Me siento orgulloso de lo que he logrado en la vida.
2		Mi vida tiene significado.
3	Enfoque	Tengo suficiente energía para hacer lo que tengo que hacer.
4		Soy auto-disciplinado
5	Realismo	Me parece bien que haya gente que no me acepte
6	Frialdad	Cuando enfrento una crisis (situación difícil) primero la analizo desde varios ángulos diferentes y después la resuelvo
7		Dedico el tiempo necesario para tomar una decisión difícil
8	Unicidad	Puedo estar solo, si tengo que hacerlo
9	Adaptación	Me intereso en hacer cosas que me permitan obtener el reconocimiento de los demás
10		Algunas ocasiones me obligo a hacer las cosas, aunque no me gusten
11	Determinación	Usualmente supero problemas probando distintas soluciones
12		Cuando planeo algo, lo hago y lo concluyo
13	Abstracción	Normalmente puedo encontrar algo de que reír
14	Pragmatismo	Normalmente no me detengo en las cosas sobre las que no puedo hacer nada

3.2 ER 14 – 1.0.

No.	FACTORES	ER 14-1.0
1	Autoeficacia	Me siento capaz de hacerme cargo de muchas cosas a la vez
2		Puedo superar tiempos difíciles porque he tenido dificultades antes
3		Usualmente soy capaz de superar las dificultades
4	Autoestima	Soy amigo de mi yo
5		Mi vida tiene significado
6		En una emergencia soy alguien en quien se puede confiar
7	Satisfacción	Me siento orgulloso de lo que he logrado en la vida
8		Tengo mucha determinación
9		Soy auto-disciplinado
10	Creatividad	Usualmente supero problemas probando distintas soluciones
11		Normalmente puedo encontrar algo de que reír
12	Autovigilancia	Me intereso en hacer cosas que me permitan obtener el reconocimiento de los demás

3.3 ER ORG. 1.0

No.	FACTORES	ER ORG-1.0
1	Optimismo	Creer en mí me permite superar tiempos difíciles
2		Soy amigo de mi yo.
3	Tenacidad	Mi futuro es resultado de lo que planeo
4	Intuición experta	Mi intuición es la mejor herramienta que tengo para resolver los problemas que enfrento en la organización.
5	Hermetismo	Con mis superiores: no preguntas, no respuestas.
6	Disciplina	Cumplo con mi trabajo, aunque no lo disfrute.
7		Para alcanzar el éxito profesional, en ocasiones debo realizar actividades poco satisfactorias.
8	Entendimiento de reglas no escritas	Como estudiante de una Maestría, debo entender la importancia de saber leer entre líneas y, si se requiere, entre letras.
9		En una emergencia soy alguien en quien se puede confiar
10	Reflexión analítica	Usualmente evito apoyarme en compañeros de la Maestría o en amigos, cuando tomo decisiones difíciles.
11	Relativización del fracaso	Más que un fracaso personal, el divorcio es una experiencia que debe superarse
12	Sentido del tiempo	Quien dijo que existen problemas que solo el tiempo resuelve, está en lo cierto.
13	Estrategia	Mi estrategia para hacerme indispensable para mis superiores jerárquicos es estar disponible todo el tiempo.
14	Cautela	Para mí, el silencio también es una respuesta.
15	Claridad de objetivos	Es correcto que, en el programa de posgrado, los catedráticos se adjudiquen los logros.
16	Visualización del futuro	Aún en la adversidad extrema, no experimento trastornos de sueño como insomnio
17		Normalmente tomo las cosas con calma.
18	Decodificación de la realidad	Siempre estoy informado de los juegos de poder de la clase política de la escuela.
19	Aprender del fracaso	La bancarrota es inevitable en los negocios por lo que todo empresario debe estar preparado para volver a empezar
20	Autovigilancia	Me intereso en hacer cosas que me permitan obtener el reconocimiento de los demás.
21	Construcción del futuro	En el momento que se requiera puedo independizarme de mi familia sin problema.
22	Autoconfianza	Puedo estar desempleado por periodos de tiempo prolongados, seguro de que siempre podré reinsertarme en el mercado laboral, con el mismo salario o superior.

4. Distribución normal comparada contra la distribución de niveles de resiliencia medidos.

4.1 Perfil socio-académico y laboral de la muestra poblacional estudiada

- A) Los cuestionarios se aplicaron a una muestra poblacional de 362 estudiantes de maestría de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración.

- B) De éstos, 191 fueron mujeres y 171 hombres.

- C) El 47% de los encuestados se ubicó en el segmento de edad de 25 a 30 años. Un 24% adicional, lo hizo en el rango de 30 a 35 años.

- D) El 34% de los integrantes de la muestra, manifestó percibir ingresos menores a quince mil pesos mensuales. Otro 16% de los respondientes refirió obtener ingresos dentro de la categoría de 20 a 25 mil pesos mensuales.

4.2 Resiliencia diferencial de la muestra poblacional estudiada, medida utilizando los tres instrumentos referidos.

La distribución porcentual por instrumento y categoría fue la siguiente:

Nivel de Resiliencia	ER 25 %	ER 14 %	ER ORG %
Muy bajo	-	-	0.6
Bajo	0.9	2.08	2.6
Área limítrofe	9.0	6.25	16.8
Medio	23.4	25.0	41.9
Alto	49.6	42.71	31.0
Superior	17.1	23.96	7.1
Suma porcentajes	100	100	100

La metodología, el diseño y la construcción del instrumento de medición, así como el tamaño, la selección y la homogeneidad de la muestra son aceptables, lo mismo que el procedimiento de aplicación.

Sin embargo, se advierte un sesgo en los resultados obtenidos.

La resiliencia es una variable que observa un comportamiento equiparable a la estatura, la inteligencia, las aptitudes, el desempeño. Por lo tanto, puede considerarse como uno de los fenómenos -físicos y psicológicos- que se distribuyen en forma aproximadamente normal (Kerlinger & Lee, 2002, p. 238).

La distribución de los niveles de resiliencia diferenciales, en una muestra poblacional dada, también se apega al teorema del límite central: "...si las muestras son extraídas aleatoriamente de una población, las medias de las muestras tenderán a distribuirse normalmente" (Kerlinger & Lee, 2002, p. 257)

Por lo tanto, es de esperarse que los niveles de resiliencia de la muestra poblacional estudiada tengan una distribución normal, con los siguientes valores:

Nivel de resiliencia	Porcentaje de la población muestral	Porcentaje acumulado
Muy bajo	2.15	
Bajo	13.59	15.74
Limítrofe	34.13	49.87
Medio	34.13	84
Alto	13.59	97.59
Superior	2.15	99.74

La distribución normal puede utilizarse para contrastar la distribución de los resultados obtenidos mediante los tres instrumentos de medición.

5. ER 25

Tamaño de la muestra	Nivel de Resiliencia		Distribución normal			Distribución ER 25			
	Categoría	%	% acumulado	Cantidad respondientes	Acumulado respondientes	%	% acumulado	Cantidad de Respondientes	Acumulado respondientes
111	Muy bajo	2.15	2.15	2	2	0	0	0	0
	Bajo	13.59	15.74	15	17	0.9	0.9	1	1
	Limítrofe	34.13	48.97	38	55	9.0	9.9	10	11
	Medio	34.13	84.00	38	93	23.4	33.3	26	37
	Alto	13.59	97.59	15	108	49.6	82.9	55	92
	Superior	2.15	99.74	2	110	17.1	100	19	111
	Suma	99.74		110		100		111	

5.1 Análisis

- A) La ER 25 desarrollada por Wagnild no identifica respondientes con nivel de resiliencia “muy bajo”.
- B) De acuerdo con la distribución normal, la cifra más significativa de respondientes, -el 68.26%- se debe ubicar en los niveles “límitrofe” y “medio” de la escala.
- C) La ER 25 los ubica en el nivel “alto”, con un 49.6%.
- D) Solo una pequeña proporción de toda población estudiada, alcanzará niveles superiores de resiliencia. En una distribución normal, el porcentaje debe ser de solo el 2.15%.

En la ER 25, el porcentaje de respondentes que tienen resiliencia “superior” se ubica en 17.1%.

E) El poder discriminante de la ER 25 en la parte alta de la escala es impreciso.

El 90.1% de la muestra estudiada registra niveles de resiliencia sobresalientes: (medio, 23.4%; alto, 49.6%; y, superior, 17.1%).

Utilizando los mismos resultados, el 66.7% alcanza niveles extraordinarios de resiliencia (alto: 49.6%; y, superior: 17.1%)

5.2 Conclusiones

La distribución normal que caracteriza las habilidades de una población, en este caso la resiliencia como habilidad organizacional, y la evidencia empírica obtenida al observar la forma como la población estudiada -estudiantes de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM- afrontan la adversidad organizacional, evidencian una distorsión importante en la medición de la resiliencia.

El ER 25 debe revisarse para medir en forma adecuada la resiliencia organizacional.

6. ER 14

Tamaño de la muestra	Nivel de Resiliencia	Distribución normal				Distribución ER 25			
		Categoría	%	% acumulado	Cantidad respondentes	Acumulado respondentes	%	% acumulado	Cantidad de Respondentes
96	Muy bajo	2.15	2.15	2	2	0	0	0	0
	Bajo	13.59	15.74	13	15	2.08	2.08	2	2
	Limítrofe	34.13	49.87	33	48	6.25	8.33	6	8
	Medio	34.13	84.00	33	81	25	33.33	24	32
	Alto	13.59	97.59	13	94	42.71	76.04	41	73
	Superior	2.15	99.74	2	96	23.96	100	23	96
	Suma	99.74		96		100		96	

6.1 Análisis

- A) La ER 14 desarrollada por Wagnild no identifica respondentes con nivel de resiliencia “muy bajo”.
- B) De acuerdo con la distribución normal, la cifra más significativa de respondentes, -el 68.26%- se debe ubicar en los niveles “limítrofe” y “medio” de la escala.
- C) La ER 14 los ubica en el nivel “alto”, con un 42. 71%.
- D) Solo una pequeña proporción de toda población estudiada, alcanzará niveles superiores de resiliencia. En una distribución normal, el porcentaje debe ser de solo el 2.15%.

En la ER 14, el porcentaje de respondentes que tienen resiliencia “superior” se ubica en 23.96%.

E) El poder discriminante de la ER 25 en la parte alta de la escala es extremadamente débil.

El 91.67% de la muestra estudiada registra niveles de resiliencia sobresalientes: (medio, 25%; alto, 42.71%; y, superior, 23.96%).

Utilizando los mismos resultados, el 66.67% alcanza niveles extraordinarios de resiliencia (alto:42.71; y, superior: 23.96%)

6.2 Conclusiones

La ER 14 tampoco aproxima las mediciones a la distribución normal.

Como sucede con la ER 25, también presenta serias inconsistencias con la evidencia empírica.

El evidente error que existe en las mediciones de la resiliencia en diversas muestras poblacionales es sistemático.

Tanto la ER 25 como la ER 14 tienen sensibilidad limitada para medir bajos niveles individuales de resiliencia.

La cantidad de individuos que según la ER 25 y la ER 14 tienen resiliencia sobresaliente o extraordinaria, no atiende la distribución normal y tampoco es respaldada por la experiencia.

Deben ajustarse las escalas para incrementar la sensibilidad en la medición. En un extremo para que los rangos bajos sean detectados. En el extremo superior, para reducir la frecuencia en el rango sobresaliente y particularmente para clasificar como extraordinarios, a los individuos que afrontan la adversidad severa con éxito notable.

7. ER ORG

Tamaño de la muestra	Nivel de Resiliencia		Distribución normal			Distribución ER 25			
	Categoría	%	% Acumulado	Cantidad respondentes	Acumulado respondentes	%	% Acumulado	Cantidad de Respondentes	Acumulado respondentes
155	Muy bajo	2.15	2.15	3	3	0.6	0.6	1	
	Bajo	13.59	15.74	21	24	2.6	3.2	4	5
	Limítrofe	34.13	49.87	52	76	16.8	20	26	31
	Medio	34.13	84	52	128	41.9	61.9	65	96
	Alto	13.59	97.59	21	149	31.0	92.9	48	144
	Superior	2.15	99.74	3	152	7.1	100	11	155
	Suma	99.74		152		100		155	

7.1 Análisis

- A) La ER ORG construida para medir la resiliencia organizacional corrige el sesgo que se registra en las mediciones realizadas con ER 25 y ER 14.
- B) La ER ORG clasifica niveles de resiliencia bajos
- C) En los niveles elevados, la ER ORG discrimina entre las categorías “alto” y “superior”.
- D) La cifra más significativa de respondentes se ubica en el nivel “medio”, con el 41.9%.

La población total que clasifica en niveles de resiliencia “muy bajo”, “bajo”, “límite” y “medio” es el 61.9% del total. El valor equivalente para la distribución normal es de 84%.

E) Según la distribución normal, los individuos con resiliencia “superior” deben representar el 2.15% de la muestra, que equivale a solo 3 personas.

El valor obtenido mediante la aplicación de la ER ORG es de 11 individuos, que representa el 7.1% del total.

F) En una distribución normal, 149 (97.59%) individuos deben tener un nivel de resiliencia “alto” o menor. Aplicando la ER ORG, el número de personas que se ubican en esos rangos, son 144 (92.9%).

7.2 Conclusiones

La ER ORG elimina una importante proporción del sesgo existente en las mediciones de resiliencia realizadas con ER 25 y ER 14.

Discrimina en los niveles bajos de la escala, es más selectiva en los niveles altos, y la distribución de los resultados se ajusta en forma importante a la normal.

El análisis se basa en un número limitado de aplicaciones de la escala.

El uso intensivo del instrumento de medición permitirá comprobar su funcionalidad y a través de aproximaciones sucesivas, mejorar sus propiedades psicométricas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abele, A., & Spurk, D. (2009). How do objective and subjective career success interrelate over time? *Journal of Occupational and Organizational Psychology*(82), 803-824.
- Abele, A., & Wiese, B. (2008). The nomological network of self-management strategies and career success. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*(81), 733-749.
- Ackoff, R. (1974). Beyond Problem Solving. *General Systems*, 237-239.
- Allaire, Y., & Firsirotu, M. (1992). Teorías sobre la cultura organizacional. En H. Abravanel, Y. Allaire, M. Firsirotu, B. Hobbs, R. Poupart, & J.-J. Simard, *Cultura Organizacional. Aspectos teóricos, prácticos y metodológicos* (págs. 3-37). Santa Fé de Bogotá: Legis Editores S.A.
- Anderson, P. (1999). Complexity Theory and Organization Science. *Organization Science*, 10(3), 216-232.
- Aristóteles. (1994). *Metafísica* (Primera ed.). (T. Calvo, Trad.) Madrid: Editorial Gredos S.A.
- Arthur, M., Khapova, S., & Wilderom, C. (2005). Career success in a boundaryless career world. *Journal of Organizational Behavior*, 26, 177-202.
- Barnard, C. (1938). *The Functions of the executive*. Cambridge: Harvard University Press.
- Beer, F., Johnston, E., DeWolf, J., & Mazurek, D. (2010). *Mecánica de Materiales* (5 ed.). México: McGraw-Hill/Interamericana Editores S.A. de C.V.
- Bellah, R., Madsen, R., Sullivan, W., Swidler, A., & Tipton, S. (1985). *Habits of the Heart. Individualism and Commitment in American Life*. Berkeley: University of California Press.
- Bertalanffy, L. (Agosto de 1950). An Outline of General System Theory. *The British Journal for the Philosophy of Science*, 1(2), 134-165.
- Bertalanffy, L. (1987). *Teoría General de los Sistemas* (1 ed.). México: Fondo de Cultura Económica.
- Bohórquez, L. (2013). La organización empresarial como sistema adaptativo complejo. *Estudios Gerenciales*(29), 258-265.
- Bossidy, L., & Charan, R. (2008). *El Arte de la Ejecución en los Negocios*. México: Punto de Lectura S.A. de C.V.
- Boulding, K. (1956). General Systems Theory. The Skeleton of Science. *Management Science*, 2(3), 107-208.
- Brandenburger, A., & Nalebuff, B. (julio-agosto de 1995). The Right Game: Use Game Theory to Shape Strategy. *Harvard Business Review*, 57-71.
- Brissaud, J.-B. (2005). The meanings of entropy. *Entropy*, 68-96.
- Buchanan, L., & O'Connell, A. (January de 2006). A Brief History of Decision Making. *Harvard Business Review*, 33-41.
- Burke, W., & Litwin, G. (1992). A Causal Model of Organizational Performance and Change. *Journal of Management*, 18(3), 523-545.
- Chiavenato, I. (2002). *Gestión del Talento Humano* (1 ed.). Bogotá: McGraw Hill.
- Chiavenato, I. (2006). *Introducción a la Teoría General de la Administración* (7 ed.). México: McGraw-Hill Interamericana Editores S.A. de C.V.

- Christensen, C. (1997). *The innovator's dilemma: when new technologies cause a great firms to fail*. Boston: Harvard Business School.
- Christie, R., & Geis, F. (1970). *Studies in Machiavellianism*. New York: Academic Press Inc.
- Cloninger, S. (2003). *Teorías de la Personalidad* (3 ed.). México: Pearson Educación de México S.A. de C.V.
- Corning, P. (2002). The Re-Emergence of "Emergence": a Venerable Concept in Search of a Theory. *Complexity*, 7(6), 18-30.
- Cueli, J., & Reidl, L. (1989). *Teorías de la Personalidad* (2 ed.). México: Editorial Trillas S.A. de C.V.
- Cuñat, R. (2007). Aplicación de la Teoría Fundamentada (Grounded Theory) al Estudio del Proceso de Creación de Empresas. *Decisiones Basadas en el Conocimiento y en el papel social de la empresa. XX Congreso Anual de*, 44, 1-13.
- Daft, R., & Marcic, D. (2010). *Introducción a la Administración* (6 ed.). México: Cengage Learning Editores S.A. de C.V.
- Dessler, G., & Varela, R. (2011). *Administración de Recursos Humanos. Enfoque latinoamericano* (5 ed.). México: Pearson Educación de México S.A. de C.V.
- Drucker, P. (1997). *The Organization of the Future* (1 ed.). (F. Hesselbein, M. Goldsmith, & R. Beckhard, Edits.) New York: Jossey-Bass Publishers.
- Duckworth, A. (2016). *GRIT. The Power of Passion and Perseverance*. New York: Scribner.
- Etkin, J. (2006). *Gestión de la Complejidad en las Organizaciones* (1 ed.). Buenos Aires: Ediciones Granica S.A.
- Evans, J., & Lindsay, W. (2000). *Administración y Control de la Calidad* (4 ed.). México: International Thomson Editores S.A. de C.V.
- Fisher, F. (2015). Chapter 16. Stress Analysis. En M. Kutz, *Mechanical Engineers' Handbook. Materials and Engineering Mechanics* (4 ed., Vol. 1, págs. 553-622). Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Franklin, E. (2009). *Organización de Empresas* (3 ed.). México: McGraw Hill Interamericana Editores S.A. de C.V.
- French, W., & Bell, C. (1995). *Desarrollo Organizacional. Aportaciones de las ciencias de la conducta para el mejoramiento de la organización* (5 ed.). México: Prentice Hall Hispanoamericana S.A.
- French, W., & Bell, C. (1996). *Desarrollo Organizacional. Aportaciones de la conducta para el mejoramiento de la organización* (5 ed.). México: Prentice-Hall Hispanoamericana S.A.
- Friedman, S., & Greenhaus, J. (2000). *Work and Family. Allies or Enemies?. What Happens When Business Professionals Confront Life Choices*. New York: Oxford University Press, Inc.
- Fuentes Berain, R. (2007). *Oro Gris*. México: Editorial Aguilar S.A.
- Fusté-Escolano, A., & Ruiz, J. (2000). Estructura factorial de la versión reducida del "Eysenck Personality Profiler". *Psicothema*, 12(3), 406-411.
- Gangestad, S., & Snyder, M. (2000). Self-Monitoring: Appraisal and Reappraisal. *Psychological Bulletin*, 126(4), 530-555.
- Gardner, H. (2005). *Inteligencias Múltiples. La teoría en la práctica*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica S.A. .

- Garmezy , N., & Rutter, M. (1988). *Stress, Coping, and Development in Children* . Baltimore: The Johns Hopkins University Press.
- Gere, J., & Goodno, B. (2009). *Mecánica de materiales* (7 ed.). México: Cengage Learning Editores S.A. de C.V.
- Gladwell, M. (2012). *Fueras de serie (Outliers)*. México: Santillana Ediciones Generales S.A. de C.V. Punto de Lectura.
- Glaser , B., & Strauss , A. (1967). *The Discovery of Grounded Theory*. New Brunswick (USA): Aldine Transaction.
- Goleman , D. (1995). *La Inteligencia Emocional*. México: Vergara Editor S.A. .
- Greenhaus, J., Parasuraman , S., & Wormley, W. (1990). Effects of Race on Organizational Experiences, Job Performance Evaluations, and Career Outcomes. *Academy fo Management Journal*, 33(1), 64-86.
- Griffin, R. (2011). *Administración* (10 ed.). México: Cengage Learning Editores S.A.
- Grupo Expansión . (19 de octubre de 2011). CEMEX reduce su deuda a 7,660 MDD. La firma realizó un prepago de su deuda como parte de un acuerdo con acreedores en 2009. La reducción alcanzó mas del 50% de sis pasivos refinanciados. *Expansión*, 20.
- Grupo Expansión. (15 de octubre de 2007). El Nuevo Cemex Way. Hace un año, Zambrano hizo su primera compra hostil. Conozca la versión australiana. *Expansión*(976), 20.
- Grupo Expansión. (23 de noviembre de 2009). Así lo hice. La negociación de la deuda privada mas grande del país. CEMEX ya no será lo que era. *Expansión*(1029), 25.
- Grupo Expansión. (24 de octubre de 2011). De frente a las deudas. CEMEX asegura que cumplirá con sus compromisos financieros en 2012, de lo contrario, los acreedores podrán exigir un prepago o solicitar su bancarrota. *Expansión*(1077), 25.
- Grupo Expansión. (27 de octubre de 2004). El Juego de Zambrano. CEMEX compra una firma mayor para ser el productor de concreto , mas grande del mundo a costa de una deuda historica. ¿Audaz o Conservador? *Expansión*(902), 30.
- Grupo Expansión. (29 de noviembre de 2006). El Maestro del Riesgo. CEMEX ha incorporado eficazmente a empresas en todo el mundo y tratará de hacer lo mismo con Rinker si concreta su compra. Lorenzo Zambrano y su equipo revelan su admirado modelo de gestión. *Expansión*(954), 20.
- Grupo Expansión. (3 de febrero de 2012). Para CEMEX, "lo peor ha quedado atrás". Con los resultados de 2011, la firma terminó con cuatro años consecutivos en caída de ventas y flujos; el precio de la acción de la cementera sube 7% ante resultados mejor de lo esperado por el mercado. *Expansión*, 4.
- Grupo Expansión. (7 de febrero de 2001). El Mago del Cemento ¿En cuanto tiempo se construye una compañía global? Lorenzo Zambrano, Presidente de CEMEX lo hizo en 15 años. No solo eso. Edificó a la mayor productora de cemento del orbe y las más eficiente. *Expansión*(808), 15.
- Guterman , S. (1970). *The Machiavellians*. Lincoln : University of Nebraska Press.

- Hair, J., Anderson, R., Tatham, R., & Black, W. (1999). *Análisis Multivariante* (5 ed.). Madrid: Pearson Educación S.A.
- Hall, D., & Chandler, D. (2005). Psychological success: When the career is a calling. *Journal of Organizational Behavior*, 26, 155-176.
- Hall, R. (1996). *Organizaciones. Estructuras, procesos y resultados* (2 ed.). México: Prentice Hall Hispanoamericana S.A.
- Hamel, G., & Prahalad, C. (1989). Propósito Estratégico. *Harvard Business Review*, 89(3), 63-76.
- Hamel, G., & Prahalad, C. (mayo-junio de 1989). Strategic Intent. *Harvard Business Review*, 63-76.
- Hammersley, M., & Atkinson, P. (1994b). *Etnografía. Métodos de investigación*. (2 ed.). Barcelona: Espasa Libros S.L.U. Paidós Básica.
- Hammersley, M., & Atkinson, P. (1994a). *Etnografía. Métodos de Investigación* (1 ed.). Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica S.A.
- Harmon, M., & Mayer, R. (1999). *Teoría de la Administración para la Administración Pública* (1 ed.). Mexico: Fondo de Cultura Económica.
- Heilemann, M., Lee, K., & Salvador, F. (2003). Psychometric Properties of the Spanish Version of the Resilience Scale. *Journal of Nursing Measurement*, 11(1), 61-72.
- Hellriegel, D., Jackson, S., & Slocum, J. (2007). *Administración. Un Enfoque Basado en Competencias* (10 ed.). México: International Thomson Editores S.A. de C.V.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2010). *Metodología de la Investigación* (5 ed.). México: McGraw Hill Interamericana Editores S.A. de C.V.
- Heslin, P. (2005). Conceptualizing and evaluating career success. *Journal of Organizational Behavior*, 26, 113-136.
- Hibbeler, R. (2011). *Mecánica de Materiales* (8 ed.). México: Pearson Educación de México S.A. de C.V.
- Hodgson, P., & Crainer, S. (1994). *Los Hábitos de los Grandes Directivos. Análisis de las actividades directivas que conducen al éxito: visión, energía, compromiso, liderazgo*. Barcelona: Ediciones Folio S.A. (Financial Times. Biblioteca de la Empresa).
- Holland, J. (1995). *Hidden Order: How Adaptation Builds Complexity*. New York: Perseus Books Group.
- Hughes, E. (Noviembre de 1937). Institutional Office and the Person. *The American Journal of Sociology*, 43(3), 404-413.
- Hughes, E. (1984). The Study of Occupations. En H. Everett, *The Sociological Eye. Selected Papers* (págs. 283-297). New Brunswick, New Jersey: Transaction Books.
- Hughes, E. (1997). Careers. *Qualitative Sociology*, 20(3), 389-397.
- Ivancevich, J., Konopaske, R., & Matteson, M. (2006). *Comportamiento Organizacional* (7 ed.). México: McGraw Hill Interamericana Editores S.A. de C.V.
- John, O., Angleitner, A., & Ostendorf, F. (1988). The Lexical Approach to Personality: a Historical Review of Trait Taxonomic Research. *European Journal of Personality*, 2, 171-203.

- Jones , G., & George, J. (2006). *Administración Contemporánea* (4 ed.). México: McGraw Hill Interamericana Editores S.A. de C.V.
- José, S. (1987). *La Ventana de Johari. Ejercicios de dinámica de grupo, de relaciones humanas y de sensibilización* (2 ed.). Santander: Editorial Sal Terre.
- Kahneman , D. (2012). *Pensar Rápido, Pensar Despacio*. México: Random House Mondadori S.A. de C.V.
- Kast , F., & Rosenzweig , J. (1988). *Administración en las Organizaciones. Enfoque de Sistemas y Contingencias* (2 ed.). México: McGraw Hill/Interamericana de México S.A. de C.V.
- Kast, F., & Rosenzweig, J. (1979). *Administración en las Organizaciones. Un enfoque de sistemas* (1 ed.). México: Editorial Libros McGraw-Hill de México S.A. de C.V.
- Katz, R. (enero-febrero de 1955). Skills of an Effective Administrator. Performance depends on fundamental skills rather than personality traits. *Harvard Business Review*, 33-42.
- Kerlinger, F., & Lee, H. (2002). *Investigación del Comportamiento* (4 ed.). México D.F.: McGraw Hill/Interamericana Editores S.A. de C.V.
- King, A., & Baartartogtokh, B. (Otoño de 2015). How useful Is the Theory of Disruptive Innovation? *MIT Sloan Management Review*, 1-21.
- Kleiner, A. (Invierno de 2005). Our 10 Most Enduring Ideas. *Strategy + Business*(41), 1-11.
- Kosko, B. (1995). *Pensamiento borroso: la nueva ciencia de la lógica borrosa*. Barcelona: Critica Grijalbo Mondadori S.A.
- Kuhn, T. (1971). *La estructura de las revoluciones científicas* (1 ed.). México: Fondo de Cultura Económica.
- Lepore, J. (23 de junio de 2014). The Disruption Machine. What the gospel of innovation gets wrong. *The New Yorker*, 1-38.
- Liedtka , J. (1998). Strategic Thinking: Can it be Taught? *Longe Range Planning*, 31(1), 120-129.
- Luthans, F. (2008). *Comportamiento Organizacional* (11 ed.). México: McGraw Hill Interamericana Editores S.A. de C.V.
- Maccoby, M. (2001). Successful Leaders Employ Strategic Intelligence. *Research-Technology Management*, 44(3), 58-60.
- Maccoby, M., & Scudder, T. (2011). Strategic Intelligence: A Conceptual System of Leadership for Change. *Performance Improvement*, 50(3), 32-40.
- McCrae, R., & John, O. (junio de 1992). An Introduction to the Five-Factor Model and Its Applications. *Journal of Personality*, 60(2), 175-215.
- Morin, E. (1994). *Introducción al pensamiento complejo* (1 ed.). (M. Pakman, Trad.) Barcelona: Editorial Gedisa S.A.
- Morin, E. (1997). Cuidado con la inteligencia sospechosa tuerta. En S. González, *Pensamiento Complejo. En torno a Edgar Morin, América y los procesos educativos* (1 ed., págs. 15-22). Santa Fé de Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Munné, F. (2005). ¿Qué es la complejidad? *Encuentros de Psicología Social*, 3(2), 1-23.

- Murray , G.-M. (1994). Complex Adaptative Systems. (G. Cowan, D. Pines, & D. Meltzer , Edits.) *Studies in the Sciences of Complexity*, 17-45.
- Navarro, J. (2001). Las organizaciones como sistemas abiertos alejados del equilibrio (Disertación Doctoral). Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Negroe, G., & Gelman, O. (1980). Papel de la Planeación en el Proceso de Conducción (Tesis de maestría). Mexico: División de Estudios de Posgrado. Facultad de Ingeniería. UNAM.
- Perry, R., Green , D., & Maloney, J. (1992). *Manual del Ingeniero Químico* (6 ed., Vol. 1). México: McGraw Hill/Interamericana de México S.A. de C.V.
- Resnick, R., & Halliday , D. (1973). *Física* (2 ed., Vol. II). México: Compañía Editorial Continental S.A.
- Resnick, R., & Halliday, D. (1973). *Física. Parte I* (1 ed.). México: Compañía Editorial Continental S.A.
- Robbins , S., & Coulter, M. (2005). *Administración* (8 ed.). México: Pearson Educacion de México S.A. de C.V.
- Rubin, B. (1990). The Construct Validation of the Measurement of Individual Power in Organizations (Tesis Doctoral). De la base de datos de ProQuest Dissertations and Theses (UMI No. 9117859).
- Rutter, M. (1985). Resilience in the Face of Adversity. Protective Factors and Resistance to Psychiatric Disorder. *British Journal of Psychiatry*, 147, 598-611.
- Rutter, M. (1987). Psychosocial Resilience and Protective Mechanisms. *American Journal of Orthopsychiatry*, 57(3), 316-331.
- Rutter, M. (1999). Resilience concepts and findings: implications for family therapy. *Journal of Family Therapy*, 21, 119-144.
- Rutter, M. (2006). Implications of Resilience Concepts for Scientific Understanding. *Annals of The New York Academy Sciences*, 1094(1), 1-12.
- Sáez, F. (2009). *Complejidad y Tecnologías de la Información*. Madrid: Fundación Rogelio Segovia para el Desarrollo de las Telecomunicaciones.
- Schein, E. (1982). *Psicología de la Organización* (1 ed.). México: Prentice-Hall Hispanoamericana.
- Schein, E. (1990). *Consultoría de Procesos* (2 ed., Vol. 1). México: Addison-Wesley Iberoamericana/Sistemas Técnicos de Edición S.A. de C.V.
- Schermerhorn, J. (2010). *Administración* (2 ed.). México: Editorial Limusa S.A. de C.V. Grupo Noriega Editores.
- Schmidt , V., Firpo, L., Vion, D., De Costa Oliván, M., Casella, L., Cuenya, L., . . . Pedrón, V. (2010). Modelo Psicobiológico de Personalidad de Eysenck. *Revista Internacional de Psicología*, 11(2), 1-21.
- Schrödinger , E. (2012). *¿Que es la vida?* México: Tusquets Editores México S.A. de C.V. .
- Sears, F. (1967). *Mecánica, Calor y Sonido. Fundamentos de Física I*. Madrid: Aguilar S.A. de E.
- Selznick, P. (1948). Foundations of the Theory of Organizations. *American Sociological Review*, 13(1), 25-35.
- Shannon, C. (julio-octubre de 1948). A Mathematical Theory of Communication. *The Bell System Technical Journal*, 27, 379-423.

- Simon, H. (1988). *El Comportamiento Administrativo. Estudio de los procesos decisorios en la organizacion administrativa* (3 ed.). Buenos Aires: Aguilar S.A.
- Smith, J., Van Ness, H., & Abbott, M. (2007). *Introducción a la Termodinámica en Ingeniería Química* (7 ed.). México: McGraw Hill/Interamericana Editores S.A. de C.V.
- Snyder, M. (1974). Self-Monitoring of Expressive Behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 30(4), 526-537.
- Snyder, M., & Gangestad, S. (1986). On the Nature of Self-Monitoring: Matters of Assessment, Matters of Validity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(1), 128-139.
- Sonntag, R., & Van Wylen, G. (1967). *Fundamentos de Termodinámica* (1 ed.). México: Editorial Limusa-Wiley S.A.
- The Institute for Personality and Ability Testing Inc. (2011). *Cuestionario de 16 Factores de Personalidad*. (N. Fernández, Ed.) México: UNAM Facultad de Psicología.
- Vázquez, J., Bienenstock, M., & Zuckerman, E. (Primavera de 2016). Debating Disruptive Innovation. *MIT Sloan Management Review*, 1-10.
- Von Neumann, J. (1966). *Theory of Self-Reproducing Automata*. (A. Burks, Ed.) Urbana: University of Illinois Press.
- Wagnild, G., & Young, H. (1993). Developing and Psychometric Evaluation of the Resilience Scale. *Journal of Nursing Measurement*, 1(2), 165-178.
- Wagnild, G. (2011). *The Resilience Scale. User's Guide*. Worden (Montana): Resilience Center.
- Warren, H. (1998). *Diccionario de Psicología* (3 ed.). México: Fondo de Cultura Económica.
- Weber, M. (1983). *Economía y Sociedad* (2 ed.). (J. Winckelmann, Ed.) México: Fondo de Cultura Económica.
- Werner, E., & Smith, R. (1982). *Vulnerable but Invincible. A Longitudinal Study of Resilient Children and Youth*. New York: Adams, Banister & Cox. McGraw Hill.
- Werner, E., & Smith, R. (2001). *Journeys from Childhood to Midlife: Risk, Resilience & Recovery*. New York: Cornell University Press.
- Whetten, D., & Cameron, K. (2011). *Desarrollo de Habilidades Directivas* (8 ed.). México: Pearson Educación de México S.A. de C.V.
- Wiener, N. (1982). *Soy un matemático*. México: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
- Wrzesniewski, A., McCauley, C., Rozin, P., & Schwartz, B. (1997). Jobs, Careers and Callings: People's Relations to Their Work. *Journal of Research in Personality*(31), 21-33.

ANEXO A

Lorenzo Zambrano

27 años de Desarrollo Organizacional de

Cemex

Eventos Estratégicos.

Habilidades Organizacionales Exhibidas en el Desempeño Efectivo del Trabajo

<p>I. Grupo Expansión. (7 de febrero de 2001). El Mago del Cemento ¿En cuánto tiempo se construye una compañía global? Lorenzo Zambrano, Presidente de CEMEX lo hizo en 15 años. No solo eso. Edificó a la mayor productora de cemento del orbe y la más eficiente. Expansión (808).</p>		
1.	<p>Imagínese en este escenario: preside una empresa cuya área de influencia se limita a una zona del país y en un sector mundialmente liderado por una terna de compañías infinitamente más grandes.</p>	<p>Inteligencia Estratégica</p>
2.	<p>Considere que dejarse llevar por la corriente no es una buena idea, pues tarde o temprano alguno de esos gigantes querrá satisfacer con usted su apetito de crecimiento. ¿Qué haría?</p>	<p>Riesgo</p>
3.	<p>La pregunta se la hizo hace unos tres lustros Lorenzo Zambrano Treviño, ingeniero mecánico con estudios en alta gerencia en una universidad estadounidense, poco tiempo después de ocupar la presidencia de Cemex, compañía que hacía esfuerzos por definir sus negocios y ampliar la influencia dentro del país.</p>	<p>Ejecución</p>
4.	<p>Lo que vino después es una buena muestra de lo que un visionario puede hacer por su negocio. Antes que caer a los pies de algún conquistador, bajo el mando de Zambrano Cemex se convirtió en uno de ellos.</p>	<p>Inteligencia Estratégica</p>
5.	<p>En menos de un decenio, contado a partir de 1992, sus expediciones por el mundo en busca de empresas mal administradas lo llevaron a cuatro continentes.</p>	<p>Maquiavelismo</p>
6.	<p>Desafió a los colosos europeos en su propio terreno, erigió sus banderas en la fragmentada industria cementera latinoamericana y, últimamente, atendiendo a</p>	<p>Riesgo</p>

	la ola de consolidación en la industria, que no admite que se dejen pasar oportunidades, alcanzó sus primeras posiciones en la promisorio región asiática.	
7.	Desde el principio se distinguió de sus competidores por tomar posiciones en mercados de alto crecimiento, estrategia que hoy le permite generar cerca de 60% de sus ingresos en plazas distintas a la mexicana.	Riesgo
8.	Afecto a dar sorpresas, el último golpe hace cinco meses rompió el patrón de conquista seguido hasta ahora.	Maquiavelismo
9.	Esta vez no adquirió alguna compañía débil en un país en desarrollo, sino una de las cementeras más importantes de Estados Unidos, Southdown.	Riesgo
10.	En lo que constituye una de las grandes operaciones llevada a cabo por una firma mexicana en el vecino país, Cemex pagó \$2,800 millones de dólares por quien fue uno de sus competidores en los mercados de Arizona y California.	Riesgo
11.	La compra crea la mayor cementera de la Unión Americana, mercado que consume más de 120 millones de toneladas anuales.	Inteligencia Estratégica
12.	Con esta compra Cemex reafirma su posición número tres mundial alcanzada en 1996, cuya producción alcanza 77 millones de toneladas al año.	Ejecución

13.	<p>La firma estuvo muy activa en 2000, y no sólo en lo que tiene que ver con su giro. La nueva aventura se llama internet.</p> <p>En septiembre de ese año anunció la creación de CxNetworks, entidad que albergará los proyectos de negocio en línea de la cementera.</p>	Ejecución
14.	Percibida como una de las empresas latinoamericanas que mejor aplica prácticas globales de negocio, la firma mexicana se ha colgado otras medallas.	Inteligencia Estratégica
15.	La valoración de la tecnología, una de las obsesiones personales de Zambrano, condujo al desarrollo de un sofisticado sistema logístico que aparte de contribuir a la racionalización de las operaciones le permitió erigirse como la más importante vendedora de cemento propio y de terceros en el orbe.	Inteligencia Estratégica
16.	También fue clave en la consecución de un récord todavía más valioso: convertir a Cemex en la cementera más eficiente del mundo, por encima de las europeas Lafarge y Holderbank, con flujo de operación de 25% anual en promedio sostenido durante 15 años, dice Zambrano.	Ejecución
17.	<p>Jaqué al rey</p> <p>La década de los años 90 no tiene precedentes en la larga historia de Cemex, fundada en 1906. Y precisamente en 1992 el vidente Zambrano realizó uno de los actos más temerarios: el desembarco en España.</p>	Riesgo
18.	Interpretado en la industria como la llegada de un virtual desconocido a tierra de gigantes,	Resiliencia

	terminó arrancando aplausos aun a los escépticos.	
19.	Para él significaba acudir, sin invitación, a la fiesta de la consolidación de la industria.	Riesgo
20.	Sabía que la globalización era inminente, de modo que trabajó arduamente para que Cemex no se quedara al margen.	Ejecución
21.	Cuando llegó al mando, en 1985, el área de influencia de la compañía se delimitaba a la región noreste del país y sus intereses estaban repartidos, además del cemento, en los sectores inmobiliario, petroquímico y hotelero, sin destacar en ninguno de ellos.	Inteligencia Estratégica
22.	El recién llegado tenía claro por dónde empezar. "No era una alternativa viable para la compañía tener varios negocios en un solo país", recuerda.	Inteligencia Estratégica
23.	El crecimiento de Cemex había consistido en tímidos pasos en dirección al centro de México.	Riesgo
24.	Había hecho un par de compras importantes, Cementos Anáhuac y Tolteca, e iniciado operaciones en Estados Unidos. Buenos intentos, sí, pero insuficientes.	Ejecución
25.	"Debíamos dedicarnos sólo al cemento, y hacerlo en grande, a escala internacional señala el empresario. O crecíamos fuera del país o nos hubiésemos quedado en una posición vulnerable desde un punto de vista estratégico".	Maquiavelismo

26.	También eran necesarias mejoras cualitativas, y Cemex trabajaba en ello.	Ejecución
27.	Integró sus plantas de cemento y concreto, tanto en México como en Estados Unidos, con los centros de distribución y las terminales marítimas y, en cierta medida, con las embarcaciones y el transporte terrestre; adoptó el proceso seco en la producción de cemento, considerado como notablemente barato.	Inteligencia Estratégica
28.	En 1991 la firma se anunciaba ya como la cuarta cementera del mundo, lo que habla del grado de fragmentación de esta industria.	Riesgo
29.	También presumía de ser la empresa que producía al más bajo costo.	Tiempo
30.	En el mercado local se había colocado como líder indiscutible, con una participación de 64%, aunque quizás el mejor activo fuera la determinación de Zambrano de salir a otras plazas.	Inteligencia Estratégica
31.	Así lo hizo al año siguiente, y de forma inesperada. No compró una sino dos empresas, y no lo hizo en un mercado apacible sino en España.	Riesgo
32.	El monto de la operación, alrededor de \$1,800 millones de dólares por las mayores cementeras peninsulares, Valenciana de Cementos y Sansón, era inédito para una firma procedente de México.	Riesgo
33.	También para Cemex era algo nuevo. "Nos arriesgamos bastante, en un lugar donde tenían presencia importante nuestros	Riesgo

	competidores internacionales", dice Zambrano.	
34.	Nadie en Europa entendía lo que estaba pasando, y algunos tampoco lo aceptaron. Tanto que, al día siguiente de iniciar operaciones, los banqueros españoles retiraron todas las líneas de crédito a Valenciana.	Resiliencia
35.	A los audaces compradores también les aguardaban algunos sobresaltos.	Resiliencia
36.	La administración era tan deficiente, recuerda el directivo, que el primer ahorro, unos \$9 millones de dólares en un año, se logró con sólo dejar de pagar honorarios a los miembros de los consejos de administración de ambas compañías.	Maquiavelismo
37.	Lo que era una empresa en realidad parecían ocho, comenta, pues en las plantas cada quien hacía lo que quería (lo que significaba malas noticias para una firma devota de la centralización y la disciplina).	Maquiavelismo
38.	Zambrano también recuerda cuando descubrió que ciertas personas algunas de los cuales eran familiares de gente importante en España, llegaban a trabajar a la hora que les apetecía para hacer nada, en estricto.	Maquiavelismo
39.	La limpia implicó que aproximadamente 40% del personal saliera. La reestructura les tomó "mucho tiempo y esfuerzo".	Ejecución
40.	Valió la pena. España se convirtió al poco tiempo en cónclave para la exportación, así como en la ventanilla a través de la cual	Riesgo

	Cemex ha contratado más de la mitad de su deuda actual en vista de las menores tasas de interés en los mercados europeos.	
41.	Asimismo, quedó "en posición de hacer jaque ante ofensivas potenciales de sus competidores en México, específicamente de Holderbank" (en ese momento la cementera más grande del mundo), dice Javier Macaya, banquero de inversión y ex socio de la correduría neoyorquina Violy, Byorum & Partners (VB&P), especializada en adquisiciones y que ha trabajado al lado de la cementera mexicana desde 1987.	Maquiavelismo
42.	"Una fuerte presencia del mercado español le daba a Cemex el poder de defenderse, al no depender de un solo mercado; es decir que si Holderbank quisiera lanzar una ofensiva en México, y Cemex no fuera más que una empresa mexicana, no sería un problema para aquél, pues financiaría su ataque con la rentabilidad de todos sus mercados".	Inteligencia Estratégica
43.	Comprador de cuidado España fue también la posibilidad de aplicar por primera vez la fórmula Cemex.	Maquiavelismo
44.	Por regla general, un grupo de ejecutivos, constituido en equipo post adquisición, analiza a fondo las operaciones de las empresas compradas para ajustarlas a sus métodos y lineamientos de trabajo.	Ejecución
45.	Integrado por representantes de las áreas operativas de abasto, operaciones, contraloría, mantenimiento de plantas, operación de hornos, etcétera, el equipo también tiene la encomienda de identificar a las personas con mejor desempeño y,	Maquiavelismo

	finalmente, debe hacer un diagnóstico sobre lo que hay que cambiar.	
46.	Uno de los objetivos está dicho de antemano: bajar los costos lo más rápido posible.	Ejecución
47.	En sistemas no hacen falta diagnósticos. "Simplemente quitamos los existentes y ponemos los nuestros", pues es mejor, agrega Zambrano, trabajar con cosas conocidas y desprenderse de lo demás.	Ejecución
48.	Esta contundencia no aplica para las áreas que tienen trato con clientes, como el mercadeo y la distribución, en las que Cemex entiende que es mejor no cambiar nada hasta conocer las costumbres de cada país.	Maquiavelismo
49.	La elaboración del diagnóstico y la propuesta de soluciones, así como la selección del nuevo personal y equipo directivo, debe tomarle al equipo de post adquisición entre mes y medio y cinco meses. Aunque su labor no termina ahí.	Maquiavelismo
50.	A su regreso al país y área de origen, cada integrante se convierte en portador de prácticas innovadoras. "Son muy buenos maestros para formar las nuevas generaciones de ejecutivos", celebra el empresario.	Ejecución
51.	La cantidad de compras hechas por Cemex le da una habilidad que pocos tienen. Zambrano alardea: "Una cosa es comprar una compañía cada 10 años y otra comprar dos al año. Tenemos mucha experiencia en cómo hacer esto con rapidez, hemos integrado empresas	Riesgo

	de distintos tamaños, entre las cuales, por supuesto, las grandes exigen más cuidado".	
52.	Efectivamente, Cemex es un comprador consistente. Macaya compara a Zambrano con esos vaqueros de las películas que disparan desde la cintura, sin apuntar. "Antes de pegar el tiro, él ya sabe hacia dónde va. No hubiera logrado el éxito que ha tenido sin esa cualidad".	Autovigilancia
53.	Después de España, la mira dio un giro en dirección a Latinoamérica.	Inteligencia Estratégica
54.	El primer blanco fue Vencemos, la mayor cementera venezolana, y Cemento Bayano, de Panamá, adquiridas en 1994	Riesgo
55.	Apoyada por las firmas neoyorkinas Boston Consulting Group (que da su respaldo en el análisis de mercados y sus participantes) y VB&P (que la asiste en la ejecución de las compras) la huella de Cemex se extendió en los siguientes cinco años a igual número de países de la región.	Ejecución
56.	La constante ha sido adquirir empresas con positiva participación de mercado, a buen precio y en las que el know how de Cemex permita la creación de valor, explica Macaya.	Maquiavelismo
57.	Da el ejemplo de Venezuela, en la que había un ingrediente adicional: el bajo precio de los energéticos, lo que desde el primer momento Cemex aprovechó para convertir esas operaciones como centro de exportaciones al Caribe y Norteamérica.	Inteligencia Estratégica

58.	A diferencia de Holderbank, explica Macaya, que entra como socio minoritario y armado de paciencia para esperar el momento en que la falta de liquidez lleve a los accionistas originales a vender la empresa poco a poco, la firma mexicana necesita hacerse del control de la compañía desde el primer día, pues debe hacerla rentable lo más pronto posible	Maquiavelismo
59.	Embajadores del cemento Además de las posesiones, a Cemex le interesan las posiciones. Produce en 30 países, pero comercializa 14 millones de toneladas, propio y de terceros, en 60.	Inteligencia Estratégica
60.	Cuando la demanda rebasó la capacidad de producción de la compañía compró cemento a otros productores, hasta constituir más de 60% del insumo que Cemex vende actualmente.	Ejecución
61.	Eso le aporta conocimientos e ingresos.	Ejecución
62.	La empresa dispone que directivos y empleados medios viajen a diferentes mercados con el fin de detectar qué prácticas son mejores a las suyas para aplicarlas en el trabajo ordinario.	Tiempo
63.	Sin hacer grandes inversiones, se enteran cómo funciona la distribución, dónde se concentra el consumo, quiénes son los productores, qué tan eficientes son y, por supuesto, si hay alguien dispuesto a vender alguna empresa a buen precio. (Una reciente adquisición en Egipto probó una vez más la utilidad de esta fórmula.)	Maquiavelismo

64.	Eso explica que Cemex haya podido concluir compras en cuestión de días.	Ejecución
65.	No podrían hacerlo sin un sistema logístico global. A la par de los avances de la tecnología, los expertos de Cemex iniciaron esta carrera que tiene como fin generar una comunicación fluida entre las plantas y las unidades de transporte	Tiempo
66.	La aparición de la fibra óptica sacudió a la compañía; de pronto, todos podían estar en comunicación con todos, incluso de manera escrita, a cualquier hora y desde cualquier lugar.	Tiempo
67.	El escenario donde se puso a prueba el sistema logístico para el manejo de carga internacional de Cemex fue el Caribe.	Inteligencia Estratégica
68.	No sólo era el flujo de cemento entre las plantas y los puertos de entrega, sino dar respuesta a circunstancias que ocurren entre esos extremos: ritmo de carga de los barcos, entrada y salida a los puertos y capacidad de almacenaje, velocidad de traslado, entrega puntual, etcétera.	Ejecución
69.	Cemex adoptó el Sistema Global de Posicionamiento (GSP, por sus siglas en inglés), que permite dar seguimiento puntual, vía satélite, a cada buque.	Tiempo
70.	Se necesitaban sistemas de comunicación específica, dependiendo de lo que se quiere decir, cuándo y cómo	Tiempo
71.	"Manejar 30 barcos en todo el mundo, requiere de cierto lenguaje además de	Ejecución

	tecnología", explica Francisco Garza, director de Cemex para Norteamérica y Trading.	
72.	La variedad en los volúmenes de consumo de los mercados de la región y el tamaño de los puertos condiciona la capacidad de los barcos y exige el desarrollo de procesos para la entrega a tiempo.	Tiempo
73.	Los costos de no hacerlo así son altos.	Ejecución
74.	Un barco detenido en espera para ser descargado implica un gasto de \$10,000 dólares diarios.	Tiempo
75.	Antes que retroceder ante tales números, Cemex tomó el sistema logístico del Caribe, diseñado para abastecer las islas de la región y la parte norte de Brasil y las ciudades de Florida y Nueva Orleans, como plataforma para su programa mundial, que funciona de forma descentralizada.	Inteligencia Estratégica
76.	Europa, Egipto y Asia se coordinan desde España; Sudamérica y el Caribe desde Venezuela, en tanto que la región de Norteamérica tiene su centro informático en México en Monterrey, aunque se analiza la posibilidad de instalar uno en Estados Unidos.	Inteligencia Estratégica
77.	Después decidió internarse en los mercados con el fin de llegar al consumidor final, para lo cual tuvieron que comprar sus propias terminales portuarias o asociarse.	Inteligencia Estratégica
78.	Y en los casos en los que las terminales son poco prácticas (el tiempo que dura su construcción y el riesgo de convertirse en activo muerto si cae la demanda), o cuando se trata de un nuevo mercado, Cemex utiliza	Ejecución

	<p>barcos-silos; embarcaciones de gran tamaño que hacen las veces de almacén flotante y posibilitan empacar cemento a bordo.</p> <p>Por ahora las dos naves dan servicio frente a las costas de Egipto y República Dominicana.</p>	
79.	<p>La fórmula secreta</p> <p>El iniciador de todo este ajetreo, Zambrano, es un hombre de imagen que tiende a lo discreto. A sus 56 años se define a sí mismo como un apasionado usuario de la tecnología.</p>	Inteligencia Emocional
80.	<p>A mediados de los años 90, cuando sólo unos cuantos habían sustituido el teléfono y el fax por el correo electrónico, él era ya un usuario regular.</p>	Ejecución
81.	<p>Hoy es cliente asiduo de las tiendas virtuales, sobre todo de las que ofrecen libros y discos. Además de la lectura, otras de las pasiones de Zambrano, a las que dedica algo de su escaso tiempo libre, son la jardinería y los autos deportivos, dicen quienes lo conocen.</p>	Tiempo
82.	<p>Por lo general alejado de los reflectores, su nombre pesa como pocos en la comunidad internacional de negocios.</p>	Inteligencia Emocional
83.	<p>"Es uno de los mejores managers de México dice Álvaro Rodríguez, ex gerente de VB&P y actual vicepresidente de administración y finanzas de Grupo Elektra.</p>	Inteligencia Emocional
84.	<p>Es de los únicos que saben manejar los dos planos: es visionario a la vez que domina el aspecto operativo."</p>	Autovigilancia

85.	A diferencia de muchos empresarios destacados, agrega, él trasciende el ámbito de su negocio: "Zambrano es, la mayoría sólo tienen".	Autovigilancia
86.	Para Macaya "está entre los líderes más altos de Latinoamérica", con la ventaja de que siendo joven ha acumulado bastante experiencia.	Inteligencia Emocional
87.	Aunque asistido por un equipo muy capaz, él está en todo. "No se analiza una adquisición donde él, en términos generales, no esté de acuerdo." Y cuando se hace, comenta, es conforme a una idea que ya había vislumbrado.	Tiempo
88.	Su labor es también reconocida en medios académicos de México y Estados Unidos, con cargos en los consejos del Tec de Monterrey y de la Universidad de Stanford, en California.	Inteligencia Emocional
89.	"Tiene gran calidad moral dice Antonio Madero Braceo, presidente ejecutivo del consejo de administración de San Luis Corporación, y amigo de Zambrano desde hace unos 20 años.	Inteligencia Emocional
90.	No ha requerido de contactos políticos ni de otra clase para sacar adelante su empresa en un tiempo muy breve. No tiene más intereses que Cemex".	Inteligencia Emocional
91.	Parte primordial de los logros del empresario es la tecnología.	Ejecución
92.	No hay un momento en que el presidente de Cemex no esté conectado a los sistemas de	Tiempo

	información de la compañía, así sea desde su casa en Nueva York o a bordo de su jet.	
93.	La firma invierte en tecnología un promedio de 2% de los ingresos.	Ejecución
94.	Estar informados y comunicados tiene alto valor en la compañía, y Zambrano quiere hacerlo entender a cada uno de sus más de 20,000 empleados.	Tiempo
95.	Él, por ejemplo, tiene el hábito de responder su correo de inmediato.	Tiempo
96.	El nuevo proyecto de Cemex es rasgar más ahorros mediante la centralización en el manejo de datos de toda una región en un solo país.	Inteligencia Estratégica
97.	El proyecto piloto está en Venezuela, donde se maneja, de forma estandarizada, la contabilidad de los países del Cono Sur y Centroamérica, lo que se traduce, a decir de Zambrano, en ahorros importantes.	Ejecución
98.	Espera el momento en que un centro de este tipo, pero con mayor capacidad, pueda atender los datos de las operaciones globales del grupo.	Ejecución
99.	El dueño de la báscula Después de la compra de Southdown, hay la sensación de que todo es posible. Poseer una empresa eficiente en un mercado maduro, con volúmenes de producción que rondan los 12.5 millones de toneladas anuales, coloca a	Ejecución

	Estados Unidos como la segunda región en ventas de la compañía.	
100.	Esta vez Cemex no levantará a un muerto, sino buscará la manera de complementar las nuevas plantas con las que ya tenía en Estados Unidos.	Riesgo
101.	Planteará la revisión legal al añejo tema del dumping, alegando cambio de condiciones.	Resiliencia
102.	Aprenderá de Southdown a usar combustibles y materias alternas y de su sistema de mantenimiento y renta de camiones, en tanto que Cemex le enseñará sobre sistemas de rastreo por satélite y automatización en las plantas.	Inteligencia Estratégica
103.	Cemex, además, ampliará el volumen de cemento que vende en ese mercado, 15 millones al año; cinco de las cuales se importan, al integrar las operaciones.	Ejecución
104.	Y lo hará justo a tiempo para aprovechar al máximo el programa de infraestructura de comunicaciones que inicia este año en Estados Unidos, el tea 21, con fondos listos para ejercerse por \$210,000 millones de dólares.	Tiempo
105.	Quizás hasta pueda cumplir sus metas de crecer entre 6% y 8% en el bienio que inicia.	Riesgo
106.	Finalmente, el estadounidense es, con todo y su desaceleración, como dice Macaya, el más emergente de los mercados en estos momentos, con crecimiento superior al de la mayoría de las economías en desarrollo.	Inteligencia Estratégica

107.	Sin embargo, no todo es posible. El renglón de deuda impone límites, a juicio de los analistas	Resiliencia
108.	A raíz de esta compra, Standard & Poors (S&P) otorgó a Cemex la calificación BBB+ con perspectiva negativa; significa que la correduría espera que la cementera "responda a un grave compromiso con la comunidad financiera internacional de fortalecer nuevamente su balance, como lo hizo de 1997 a 2000", dice José Caballasi, director asociado de la oficina en México de la calificadora.	Resiliencia
109.	Antes de la operación, la firma reportó una deuda que representaba 46.3% de la capitalización de la empresa y 2.16% del flujo operativo.	Riesgo
110.	Cemex debe emplear el flujo libre de efectivo que genera en pagar deuda, con el fin de alcanzar cierto balance y, así, hacer adquisiciones sin endeudarse más, señala Eduardo Uribe, director de ratings corporativos de S&P	Ejecución
111.	"Pero, una compra como la de Southdown tendrían que hacerla con deuda, y entonces sí estaría en riesgo la calificación".	Riesgo
112.	Cemex es una de las pocas empresas mexicanas que tiene el grado de inversión que otorga esta firma.	Inteligencia Estratégica
113.	El alto endeudamiento de Cemex es el precio a pagar por salir al mundo como lo hizo. Su	Resiliencia

	insistencia en el tema de la rentabilidad no es, por tanto, ortodoxia financiera.	
114.	Es la única manera como podía internacionalizarse, si se considera que procede de un país donde el costo del dinero es considerablemente más alto que para sus competidores europeos	Ejecución
115.	La necesidad de ampliar la brecha entre sus altos costos financieros y la rentabilidad la que determina los beneficios para los accionistas la obliga calcular cada paso: va hacia un país emergente, en crecimiento, o a uno con bajos costos financieros.	Inteligencia Estratégica
116.	Ha optado por lo primero, excepto en el caso de Estados Unidos.	Riesgo
117.	Una razón por la que España es tan valiosa para Cemex es porque conjuga las dos variantes	Inteligencia Estratégica
118.	Para comprar Southdown, por ejemplo, la mitad de la operación \$1,400 millones de dólares se financió provisionalmente con capital preferente, que en el transcurso de los próximos 18 meses tendrán que cambiar por otro instrumento, sin descartar una emisión de capital en España, señala Héctor Medina, director general de Planeación y Finanzas.	Riesgo
119.	A Medina le parece normal que S&P les haya colgado el rótulo de "perspectiva negativa", dada la dimensión de la operación.	Resiliencia
120.	Lo que no significa, agrega, que Cemex permanecerá quieto.	Ejecución

121.	No puede hacerlo, dice, como tampoco lo harán sus competidores.	Resiliencia
122.	Las circunstancias que rodearon la compra de Southdown le da sentido a sus palabras.	Ejecución
123.	Hoy la adquisición es una operación aplaudida, pero a principios de 2000 Cemex había rechazado hacerla.	Inteligencia Estratégica
124.	"El precio no era el adecuado para Cemex y el escenario era distinto al actual", dice Medina. ¿Qué pasó en medio año para cambiar el escenario?	Inteligencia Estratégica
125.	Todo. Medina resume: "Al lanzar Lafarge una oferta pública hostil por Bulle Circle, y Holderbank por Cimpor (de Portugal), Southdown se quedó sin compradores	Maquiavelismo
126.	Una compañía de ese tamaño ya no tenía cabida en una industria como la estadounidense (70% está en manos de empresas extranjeras).	Inteligencia Estratégica
127.	Nos volvimos a acercar y encontramos un precio al que sí estábamos dispuestos a comprar. (Adicionalmente) a mediados del año, dos de los calificadoros nos otorgaron el grado de inversión, con lo que el acceso a financiamiento fue más factible, y mejora nuestro costo de capital".	Maquiavelismo
128.	Es el tipo de argumentos que motivan a Medina: "En 2001 generaremos flujo libre de al menos \$1,000 millones de dólares. Con Southdown se aumenta el flujo de operación en \$400 millones de inmediato; por lo tanto,	Inteligencia Estratégica

	nuestra posibilidad de continuar creciendo sigue adelante".	
129.	Zambrano, a su vez, está listo para desenfundar. Le parecen atractivos Portugal y Brasil y, en el Sudeste asiático, a donde llegó después de India y China, sus archirrivaes.	Riesgo
130.	Otro dato luminoso en el nuevo escenario es, desde luego, la suma de \$1,000 millones de dólares de acumulados en caja a lo largo de 2000	Riesgo
131.	"La base de Cemex es la generación de flujo de efectivo dice Mónica Lourdes, analista financiera del sector. Es lo que te dice a qué ritmo crecer: con ello pagas intereses de deuda y dividendos por el capital emitido".	Ejecución
132.	En los últimos años nada de lo que Cemex diga o haga parece interesar a los inversionistas internacionales, que mantienen el precio de la acción en niveles bajos.	Riesgo
133.	Las explicaciones van desde el riesgo que supone depender en alto grado de ingresos generados en las volátiles economías emergentes, hasta la fascinación que provocaron las empresas punto.com, pasando por la incertidumbre acerca de cómo y cuánto afectará la desaceleración de la economía estadounidense en la región del Tratado de Libre Comercio de América del Norte.	Resiliencia
134.	Si esas son las razones, hay una noticia buena y una mala. La buena es que las punto.com ya no engañan a nadie; la mala es	Riesgo

	que la incógnita sobre la desaceleración en Estados Unidos aún no tiene respuesta.	
135.	El tema del precio de su acción seguirá siendo desagradable para los directivos de Cemex, tanto como les resulta fascinante el de la expansión.	Resiliencia
136.	Comenzando por su presidente que, como sus barcos, parece saber siempre a dónde quiere llegar.	Autovigilancia
137.	"Cuando tenía 15 años y acababa de morir mi padre, un tío me preguntó qué quería ser de grande, y respondí que gerente de negocios." El tío reviró: "Bueno, ¿y darás el kilo?". Lo que no sabía es que le estaba hablando al dueño de la báscula.	Resiliencia
II. Grupo Expansión. (27 de octubre de 2004). El Juego de Zambrano. CEMEX compra una firma mayor para ser el productor de concreto, más grande del mundo a costa de una deuda histórica. ¿Audaz o Conservador? Expansión (902).		
138.	A quienes trabajan en Cemex les gusta arriesgar.	Riesgo
139.	Cuando el nieto del fundador de la empresa, Lorenzo Zambrano, tomó el timón de la cementera regiomontana en 1985, algunos empleados postaron en los pasillos de las oficinas por el fracaso del directivo. Perdieron.	Resiliencia
140.	Ahora que el propio Zambrano realizó la compra más grande que una empresa mexicana ha hecho en el mundo, las apuestas	Riesgo

	reaparecieron para predecir cuánto bajaría el precio de su acción.	
141.	El día del anuncio cayó 7%, y al cierre de esta edición su ADR en la Bolsa de Nueva York se mantenía en su valor más bajo del año, por encima de los \$27 dólares.	Riesgo
142.	"Los analistas siempre reaccionan de una forma negativa cuando se anuncia una adquisición grande de cualquier empresa", comenta Zambrano en una oficina del corporativo de Cemex en Monterrey, un edificio funcional construido sobre los arcos y excesos del quebrado conglomerado Cydsa.	Resiliencia
143.	La "adquisición grande" a la que se refiere Zambrano es la que hizo su empresa al comprar RMC, el mayor productor de concreto (u hormigón) en el mundo que tan sólo el año pasado vendió más de \$8,750 millones de dólares, \$1,550 millones más que la propia firma regiomontana.	Riesgo
144.	La operación convertirá a Cemex en la compañía privada más grande del país por ventas y la primera no petrolera de América Latina, con ingresos de casi \$16,000 millones de dólares anuales.	Inteligencia Estratégica
145.	Por encima de ella en México sólo quedará PEMEX que en 2003 vendió \$58,000 millones de dólares. Si la revista <i>Fortune</i> la incluyera en su lista de las 500 empresas más grandes de Estados Unidos, ocuparía el lugar 122, al lado de compañías como Xerox y en el sitio de la constructora del sector petrolero Halliburton.	Inteligencia Estratégica

146.	Lorenzo Zambrano pagará en la operación \$5,800 millones de dólares, 70% en efectivo y el resto en una deuda de RMC, que Cemex asumirá como propia.	Riesgo
147.	Es el giro más vistoso que la compañía ha dado en sus dos décadas de expansión internacional.	Riesgo
148.	RMC, una empresa fundada en 1930, fortalece su presencia estadounidense, le da acceso al maduro mercado de Gran Bretaña y la prometedora Europa del Este.	Inteligencia Estratégica
149.	Como propina, le permite poner un pie insolente en la Francia de Lafarge, la primera cementera del mundo, que inició su incursión en México en 2000.	Maquiavelismo
150. u	Los problemas que actualmente tiene RMC ilustran una de las decisiones más valientes de Zambrano, un paso más en el "Cemex way".	Resiliencia
151.	El regiomontano atribuye su espíritu no conformista a su paso por la Escuela de Administración de Empresas de Stanford en 1968, en pleno auge de la contracultura californiana.	Autovigilancia
152.	"No, no fui <i>hippie</i> , estaba muy ocupado bromea. Pero los que venimos de esa época somos quizá <i>contrarians</i> , no vemos las cosas como las ve todo el mundo".	Autovigilancia
153.	Este espíritu convirtió una modesta cementera mexicana en un ejemplo de innovación, buena gestión e inversión tecnológica, citado por las escuelas de negocios del mundo.	Riesgo

154.	Hoy su ir en contra consiste en duplicar su deuda para comprar una empresa ineficiente como RMC.	Resiliencia
155.	La cementera británica ganó el año pasado \$130 millones de dólares con su operación regular, un margen de utilidad prácticamente nulo para su nivel de ventas, y perdió \$240 millones si se incluyen los costos en que incurrió por reestructura; tiene deudas por \$1,700 millones de dólares; enfrenta fuertes problemas en Alemania, donde ha tenido que cerrar 32 de sus plantas; y recientemente tuvo que suspender temporalmente actividades en Inglaterra, su casa matriz, por falta de abastecimiento.	Inteligencia Estratégica
156.	Si comprar una empresa en estas condiciones ya denota una actitud atrevida, pedir dinero prestado para adquirirla parece una decisión casi insolente.	Riesgo
157.	Citigroup y Goldman Sachs otorgaron sin titubear a Cemex un crédito sindicado a tasa de interés de 4%, mucho antes de contar con bancos que lo suscribieran.	Ejecución
158.	La deuda neta de Cemex en el primer semestre sumó poco más de \$5,000 millones de dólares.	Resiliencia
159.	Al final de la operación sumará \$10,800 millones de dólares, una cifra equivalente a 13% de la deuda externa del gobierno federal.	Resiliencia
160.	Pasos con guarache Los números pueden parecer exorbitantes, pero engañan. Zambrano tiene en mente una	Maquiavelismo

	estrategia por demás conservadora desde hace una década.	
161.	Se trata de cambiar mercados con elevados márgenes de ganancia y de alto riesgo, como el mexicano, por otros más consolidados de menor crecimiento pero con la estabilidad de las economías desarrolladas e ingresos en monedas fuertes, como el euro.	Ejecución
162.	Así lo intentó con la compra de las españolas Valenciana y Sanson, en 1992, y de la compañía estadounidense, Southdown, en 2000.	Riesgo
163.	Tras la compra de RMC, el peso de México en las utilidades antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones de Cemex, se reduce de 46% a 36%, mientras que en los países europeos, incluido Reino Unido, aumenta de 14% a 27%.	Inteligencia Estratégica
164.	Pero el cambio más trascendente, más allá de aumentar la cobertura geográfica y disminuir el riesgo cambiario, tiene que ver con la diversificación del negocio cementero al convertirse en el productor de concreto (hormigón) más grande del mundo.	Ejecución
165.	Esto le permite a los regios abrir un canal de distribución seguro y eficiente para vender su cemento en países desarrollados, en donde este material se consume como concreto premezclado. En los países en vías de desarrollo como Egipto o Indonesia el oro gris se vende en sacos.	Inteligencia Estratégica
166.	A esto se refería la empresa cuando explicaba la verticalidad que ganarían con esta compra. "Creemos que es una operación que va a	Inteligencia Estratégica

	agregar muchísimo valor para los accionistas", dice Zambrano.	
167.	La operación no es ajena a los riesgos. En los últimos años, los analistas reclamaron a Cemex su alto nivel de deuda, y la empresa prometió bajarla en el mediano plazo	Riesgo
168.	Lejos de eso, ahora aumenta su pasivo y su nivel de apalancamiento. Además, deberá más dinero en el momento en que comienza un proceso de incremento de las tasas de interés en Estados Unidos, lo que afecta principalmente a sus créditos pactados a tasa variable.	Resiliencia
169.	Antes de la compra, \$7 de cada \$10 dólares que debía la cementera estaban contratados a tasa fija. Ahora, sólo \$6 de cada \$10 dólares estarán a tasa fija, lo que eleva la exposición de la empresa	Riesgo
170.	No obstante, la situación de la deuda dará signos más claros cuando se conozcan los términos del crédito sindicado.	Ejecución
171.	Por si fuera poco, algunos analistas no están totalmente seguros de que los países desarrollados y el mercado del concreto representen la estabilidad que busca Zambrano para su compañía.	Inteligencia Estratégica
172.	En todo caso, esta operación es un movimiento más en el ajedrez que están jugando los empresarios mexicanos en su partida por la globalización.	Inteligencia Estratégica
173.	Unos, como Roberto González Barrera, ven su futuro en Asia. Otros, como Carlos Slim, lo	Riesgo

	ven en Sudamérica. Lorenzo Zambrano prefirió Europa y Estados Unidos. Buena oportunidad para quienes les gusten las apuestas.	
174.	Grandes contrastes La firma regia está acostumbrada a los grandes desafíos. Encabezó la modernización y globalización de la industria del cemento; instaló su propia red de comunicaciones por satélite en los años 80; y diseñó un sistema de fusiones y adquisiciones con el que efectuó su agresiva expansión en los años 90.	Ejecución
175.	"Cemex es una empresa bien vista", dice Hendrik Van Oss, especialista en cemento para el Servicio Geológico de los Estados Unidos. "Se le reconoce como una firma muy agresiva pero cumplida en aspectos del medio ambiente".	Inteligencia Estratégica
176.	Esta imagen pulcra contrasta con la que a últimas fechas proyectó la empresa inglesa. Hasta antes de la oferta de compra, sus acciones eran las de menor crecimiento entre las 17 compañías listadas en el índice de empresas de materiales de construcción europeas del servicio financiero Bloomberg.	Ejecución
177.	Según este mismo índice, el precio de las acciones de Cemex subió en el mismo lapso 26%.	Inteligencia Estratégica
178.	Este año, las operaciones de RMC en Alemania hicieron polvo la rentabilidad de la empresa al perder \$360 millones de dólares, entre otras causas destaca la guerra de	Maquiavelismo

	precios en el mercado local y la debilidad del sector.	
179.	En Inglaterra, la principal planta de la compañía suspendió actividades en la primavera pasada por problemas de abastecimiento.	Resiliencia
180.	Pero la empresa británica vislumbró una luz de esperanza en sus operaciones en Estados Unidos, donde su actividad creció como la espuma en los últimos meses debido a la escasez de concreto que provocó el aumento inesperado del sector construcción.	Inteligencia Estratégica
181.	Una quinta parte de las operaciones de RMC están en Estados Unidos, en donde las utilidades antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones (EBITDA) casi se duplicaron en la primera mitad de 2004, si se comparan con el mismo periodo del año anterior, llegando a \$70 millones de dólares.	Ejecución
182.	De hecho, esta actividad fue la que primero llamó la atención de la empresa regiomontana. "Empezamos a analizar a RMC viendo sus operaciones en Estados Unidos, porque completan muy bien a las de nosotros", dice Zambrano.	Inteligencia Estratégica
183.	"Pero después empezamos a estudiar al resto de la compañía y nos dimos cuenta de que estaba muy barata".	Ejecución
184.	La compra del milenio Si el precio resultaba una ganga ¿por qué no comprar toda la empresa? No tener dinero para hacerlo resultaba una buena respuesta	Riesgo

	excepto para Zambrano, que entre enero y junio hizo pagos de deuda por \$640 millones de dólares, un ritmo de pago al alcance de muy pocos y que le mantiene abierta la puerta de los bancos.	
185.	"Hablamos con los bancos en el momento en que la operación estaba muy adelantada y en menos de 48 horas teníamos el compromiso de dos de ellos para financiar la operación", cuenta el empresario.	Ejecución
186.	Cemex se comprometió a comprar las acciones de RMC con un premio de 43% sobre el precio en que cerró la acción el pasado 24 de septiembre.	Riesgo
187.	"Este porcentaje no importa, sino el múltiplo que estamos pagando del flujo de operación de la compañía", dice el empresario regiomontano.	Riesgo
188.	Según Zambrano, la relación de pagar 7.6 veces el EBITDA que este año tendrá la empresa es un múltiplo muy atractivo, si se compara con otras operaciones hechas en el Reino Unido con compañías similares a RMC.	Ejecución
189.	Hay discrepancias. "Según nuestro análisis, están pagando mucho por esta empresa", dice McGoey, del Deutsche Ixe.	Resiliencia
190.	De acuerdo con el analista, la venta de la empresa inglesa Blue Circle a Lafarge estuvo a un múltiplo de 6.5.	Inteligencia Estratégica

191.	"Por eso la vemos como una operación cara, aunque somos más neutrales por el bajo costo de financiamiento".	Riesgo
192.	Pese a las críticas sobre cómo los bajos márgenes de RMC Carlos Peyrelonge, analista de Merrill Lynch, advierte que el resultado neto sobre el flujo de caja hace positiva la operación.	Ejecución
193.	"Están adquiriendo algo que pueden financiar muy barato y que les genera más flujo del que destinan para pagar la adquisición", explica.	Inteligencia Estratégica
194.	Una deuda histórica La nueva deuda de aproximadamente \$10,800 millones de dólares se denominará en euros y libras, principalmente, mientras que una pequeña parte estará cotizada en pesos.	Riesgo
195.	"Como principio general, Cemex siempre ha intentado que las monedas en las que contrata su deuda sean las mismas en las cuales recibe sus ingresos", dice José Coballasi, analista de la calificadora de riesgo Standard & Poors.	Ejecución
196.	Al cierre del año pasado 68% de la deuda de Cemex estaba denominada en dólares, 18% en euros y 14% en yenes japoneses; sin embargo, 34% de sus ventas y 49% de su flujo operacional se generaban en México, lo que hace a la empresa vulnerable a una devaluación del peso o una caída del mercado mexicano.	Riesgo
197.	Pese al bajo precio y la facilidad para obtener los recursos para realizar la transacción, los	Resiliencia

	analistas tienen varias preocupaciones sobre el pasivo de la compañía. Uno de ellos es que la proporción del pasivo total que Cemex tiene negociado a tasa fija bajó.	
198.	Otro es el nivel de deuda de la compañía. La proporción de EBITDA contra la deuda subirá a 3.3 veces inmediatamente después de la adquisición, aunque el equipo de financieros de Cemex calcula que regresará a los niveles actuales de 2.7 veces a finales de 2005.	Riesgo
199.	Factor eficiencia La apuesta de Zambrano se basa en que Cemex ya perfeccionó el arte de asimilar empresas en el extranjero y que puede hacerlo en la escala que desee. "Si hemos aprendido a operar en países como Filipinas, Egipto y algunos países hermanos en Latinoamérica, podemos operar en cualquier parte del mundo", dice.	Ejecución
200.	Pero los riesgos y las oportunidades se esconden en los detalles de la transacción.	Riesgo
201.	La compañía inglesa, por ejemplo, sufre de una operación ineficiente al grado de que hoy se maneja con 10 diferentes sistemas de cómputo	Inteligencia Estratégica
202.	Los analistas creen que Cemex, una empresa que fomenta que los empleados destinen 8% de su tiempo a capacitación, tiene la llave para mejorar la actividad de la compañía.	Ejecución
203.	"Van a poder ahorrar centralizando ciertas funciones, haciendo los activos más eficientes	Ejecución

	e implementando sistemas de logística informáticos y energéticos", prevé Coballasi.	
204.	Zambrano calcula que ahorrará unos \$200 millones de dólares anuales cuando las dos empresas se integren totalmente una cifra que estima conservadora, ya que representa 3% de los costos de RMC, el porcentaje que logró Cemex en los últimos tres años con sus inversiones en tecnología.	Ejecución
205.	Aunque antes, calcula, deberá invertir \$250 millones de dólares en los primeros dos años para poner a ambas empresas en el mismo nivel de tecnología y procesos.	Riesgo
206.	Para eliminar la percepción de que esta compra es producto de un capricho, Zambrano y su vicepresidente de Planeación y Finanzas, Héctor Medina, iniciaron una gira mundial para convencer a inversionistas y analistas de la racionalidad de su decisión.	Inteligencia Emocional
207.	"Estoy muy satisfecho del desempeño del precio de la acción durante los días después del anuncio", dice Zambrano. "Se demuestra que el piso de la acción es relativamente alto".	Autovigilancia
208.	Pero el riesgo de la operación no está en la cotización de su acción, sino en cómo se integrarán ambas empresas. El <i>talón de Aquiles</i> de la compañía británica son sus operaciones en Alemania.	Riesgo
209.	La demanda de cemento en ese país cayó más de 30% en los últimos nueve años, mientras que las autoridades de competencia multaron a RMC con \$12 millones de euros	Riesgo

	como castigo por pactar precios con sus competidores.	
210.	Zambrano está tranquilo. "El éxito de esta adquisición no depende para nada de Alemania. Aun si este mercado se mantuviera sin mejoras, esto no modificaría el objetivo de rentabilidad que tenemos para esta operación", dice el empresario.	Resiliencia
211.	Pasos firmes La diferencia fundamental entre Cemex y RMC es que una se dedica a producir cemento y la otra, concreto. El concreto es cemento mezclado con agua y agregados (arena y grava Empresas como RMC funcionan como intermediarios entre las compañías de cemento y las de construcción.	Inteligencia Estratégica
212.	"En países desarrollados se consume el cemento en una forma muy diferente que en los países en desarrollo como México", explica el timón de Cemex.	Inteligencia Estratégica
213.	"El concreto es un buen canal de distribución para el cemento y los agregados. Ambos son excelentes negocios en sí mismos, pero no son tan buenos sin este canal de distribución", agrega.	Inteligencia Estratégica
214.	Ahora la cementera regiomontana será la compañía más grande de concreto premezclado del mundo, con una diferencia sustancial sobre sus siguientes rivales.	Inteligencia Estratégica
215.	Esta integración vertical es particularmente fuerte en Estados Unidos. Mientras 22% de	Riesgo

	los flujos operacionales (EBITDA) de Cemex se obtuvieron en ese país, 21% de este mismo indicador de RMC salieron de la misma nación.	
216.	Las dos empresas operan en los mismos Estados en el sur del país, y es precisamente la misma región que está sufriendo por escasez de cemento, según la Asociación Estadounidense de Cementeros.	Inteligencia Estratégica
217.	"Particularmente en Florida se espera una demanda fuerte cuando las operaciones de reconstrucción después de los cuatro huracanes del verano comiencen", dice Van Oss, perito del USGS.	Inteligencia Estratégica
218.	Otra ventaja estratégica de su expansión hacia países de primer mundo, es que reduce la importancia de México y otros países en el desarrollo en sus ingresos.	Inteligencia Estratégica
219.	Con la compra de RMC se reducirá la participación de México en el flujo operacional de Cemex de 49% a 36%, mientras la participación de países que pagan en euros o libras sube de 14% a 27%.	Riesgo
220.	Así, aunque la deuda crezca, los ingresos para pagarla se vuelven más estables y diversificados.	Riesgo
221.	Zambrano compara las operaciones europeas y estadounidenses de RMC con las famosas <i>cash cows</i> o vacas de dinero: plácidas pero dignas de confianza. "Los países en desarrollo aún pueden crecer mucho, pero requieren de grandes inversiones en capacidad", dice el empresario cementero.	Inteligencia Estratégica

222.	Los países desarrollados, en cambio, no tienen grandes expectativas de crecimiento pero no requieren grandes inversiones. 15% del flujo de la empresa inglesa proviene hoy de países de Europa del Este, los cuales están recién llegados a la comunidad europea y tienen fuertes perspectivas de crecimiento.	Inteligencia Estratégica
223.	"Es una región primordial, pero no fue lo más importante a la hora de hacer este pastel", explica Zambrano.	Tiempo
224.	"Ya sabemos que las personas piensan que las economías en países desarrollados no crecen; sin embargo, hemos visto un aumento muy importante en Estados Unidos, España e Irlanda, países que se supone ya están desarrollados. Pensamos que lo mismo va a pasar con Europa del Este al ser parte de la Unión Europea."	Riesgo
225.	La ruta de piedra Mover toneladas de cemento se dice fácil pero los costos de transporte tienen un impacto fundamental en el precio final del producto. Según un reporte de la escuela de negocios de Harvard, este importe puede representar una tercera parte del precio final.	Inteligencia Estratégica
226.	"El cemento es un producto difícil de transportar", dice Frederic Genney, vicepresidente de la autoridad de competencia francesa y experto en materia de competencia cementera. "Por esta razón, las fábricas generalmente están espaciadas, lo que promueve monopolios regionales y cárteles".	Ejecución

227.	Pero tener una fuerte presencia regional vale muy poco si no hay demanda. En épocas de bonanza le puede ir muy bien a una cementera regional, pero cuando hay vacas flacas se vuelve presa fácil de empresas más grandes. Si una firma quiere sobrevivir en forma independiente, debe diversificar y aumentar sus operaciones.	Inteligencia Estratégica
228.	Éste es el origen de la expansión estratégica de Cemex. "La empresa entendió que tenía que internacionalizarse con la apertura de la economía", dice Antonio Puron, director de McKinsey México, que no trabaja con la compañía.	Inteligencia Estratégica
229.	"En lugar de esperar que la competencia llegara a su propio país salió a competir en el extranjero".	Ejecución
230.	En la segunda mitad de los años 80 Cemex consolidó su posición en México con la compra de Cementos Anáhuac y Cementos Tolteca para volverse la cementera más grande de México.	Inteligencia Estratégica
231.	En 1992 tomó el gran paso hacia el extranjero, comprando las operaciones de las cementeras Valenciana y Sanson para ganar 28% de participación en el mercado español.	Riesgo
232.	"España fue proporcionalmente más grande que esta compra (de RMC)", recuerda Zambrano.	Resiliencia
233.	"En ese momento éramos una compañía muy pequeña y muy inocente.	Resiliencia

234.	De estas canas, la mitad son de España", bromea el empresario.	Resiliencia
235.	Después de invertir en este país \$1,800 millones de dólares, la economía española entró en crisis. En marzo de 1993 el desempleo llegó a 21% según la OCDE, y para Cemex era crucial mejorar la eficiencia de su nueva adquisición.	Riesgo
236.	Así lo hizo. Los márgenes operativos de las empresas adquiridas en España se incrementaron de 7% en 1992 a 20% en 1994.	Ejecución
237.	Con la devaluación del peso en diciembre de 1994, los flujos generados en las empresas españolas fueron esenciales para la sobrevivencia de Cemex.	Inteligencia Estratégica
238.	Durante el resto de los años 90 Cemex se expandió por economías en desarrollo, comprando en América Latina y aprovechó la crisis asiática para adquirir cementeras en Filipinas e Indonesia.	Inteligencia Estratégica
239.	Pero el segundo gran paso internacional fue la compra en 2000 de Southdown, la segunda empresa cementera más grande de los Estados Unidos.	Riesgo
240.	Esta adquisición redujo la vulnerabilidad de Cemex en mercados emergentes y dio a la empresa un fuerte flujo de dólares, moneda en la cual estaba denominada la mayor parte de su deuda.	Inteligencia Estratégica

241.	Seguramente la compra histórica de RMC no será el fin de la conquista mundial de la empresa presidida por Zambrano."	Inteligencia Estratégica
242.	El mercado del cemento más grande del mundo, el chino, que tomó por su cuenta 42% de la producción del cemento mundial en 2003, aparece en el horizonte. Un <i>boom</i> que no ha resuelto la atomización del mercado.	Inteligencia Estratégica
243.	"Meter \$2,000 millones en china sería echarlos a un pozo sin fondo" dice Zambrano. "Lo que estamos haciendo ahora es invertir en algo que va tener un efecto positivo inmediato en el estado financiero de la compañía.	Autovigilancia
244.	No descarto a China, India, Rusia u otros mercados que podrían ser interesantes para nosotros en el futuro", explica Zambrano. "China está y seguirá estando, no se va ir."	Autovigilancia
<p>III. Grupo Expansión. (29 de noviembre de 2006). El Maestro del Riesgo. CEMEX ha incorporado eficazmente a empresas en todo el mundo y tratará de hacer lo mismo con Rinker si concreta su compra. Lorenzo Zambrano y su equipo revelan su admirado modelo de gestión. Expansión (954).</p>		
245.	Cuando Lorenzo Zambrano se hizo cargo de Cemex, en 1985, tomó su primer riesgo calculado: con el dinero que había en la caja de la compañía compró acciones en la Bolsa Mexicana de Valores.	Riesgo
246.	No le informó nada al consejo hasta que había ganado 80 millones de dólares (MDD). Luego fue por mucho más.	Riesgo
247.	Aunque esto pudo haberle costado el puesto, esta forma de tomar riesgos también fue el inicio de un modelo de negocios que convirtió	Resiliencia

	a Cemex en la tercera empresa cementera más grande del mundo	
248.	Su expansión global la ha llevado a tener operaciones en 50 países, producir 94 millones de toneladas de cemento al año y registrar en 2005 ventas por 15,000 MDD.	Inteligencia Estratégica
249.	En varias ocasiones Cemex ha desafiado a los escépticos comprando compañías de su mismo tamaño y en mercados desconocidos para ellos, como España, EU e Inglaterra	Riesgo
250.	Ahora está a punto de dar otro gran paso si concreta la oferta hostil que hizo a fines de octubre por la empresa australiana Rinker, por la que ofreció 12,800 MDD.	Maquiavelismo
251.	Esta cantidad es incluso mayor a la que hace cinco años pagó Citigroup por Banamex, la mayor operación corporativa del país hasta ahora.	Ejecución
252.	Rinker rechazó la primera oferta por considerarla insuficiente, así que es posible que la compañía regiomontana tenga que aumentar su apuesta. (Hasta el pasado 20 de noviembre, no se había hecho público ningún avance sobre esta operación).	Maquiavelismo
253.	Cemex dice que ya tiene quien le preste los recursos para esta compra. Y este préstamo se sumaría a los 7,100 MDD de deuda neta que tenía al pasado 30 de septiembre.	Riesgo
254.	Esta cantidad es 20% menos de lo que debía un año antes y 30% menor al nivel más alto en su historia.	Ejecución

255.	Los analistas, que una vez más se preguntan si Cemex podrá echarse encima una deuda tan grande y recortar sus costos tan rápido como para hacer viable la compra, cuestionan esta operación.	Ejecución
256.	La compañía, sin embargo, ha tratado con escépticos desde hace dos décadas y sólo en contadas ocasiones se ha comprobado que sus decisiones no han sido acertadas.	Resiliencia
257.	Cemex no ha dejado de crecer todo este tiempo. En 1995, la empresa vendió 2,600 MDD. Si compra Rinker, sus ventas anuales superarían 20,000 MDD.	Ejecución
258.	Desde que Zambrano está al mando, la producción de cemento ha aumentado más de 10 veces. Vaya forma de celebrar este 2006 el centenario de su origen.	Inteligencia Estratégica
259.	Muchos empresarios se preguntan por qué tiene tanto éxito el modelo de gestión desarrollado por Cemex.	Ejecución
260.	Quieren saber cómo logra aumentar la eficiencia de las empresas que compra y les intriga conocer qué hay detrás de su disciplina financiera.	Tiempo
261.	La historia del crecimiento de Cemex está llena de lecciones.	Ejecución
262.	Desde la audacia que necesitó a principios de los 90 para hacer las compras de España, hasta la sensibilidad que requirieron hace dos	Autovigilancia

	años para fusionar culturas diferentes al comprar una empresa inglesa.	
263.	Con esta robusta experiencia asumen hoy el reto Rinker.	Inteligencia Emocional
264.	Zambrano y su equipo explican las bases de su éxito al integrar empresas y hacerlas eficientes.	Ejecución
265.	Esta es la lección de eso que en el lenguaje de la empresa regia se conoce como <i>Cemex Way</i> .	Ejecución
266.	Asumir el riesgo Una parte del crecimiento que ha tenido Cemex tiene un origen orgánico, pero la mayoría se debe a las valientes adquisiciones que ha hecho en el extranjero.	Riesgo
267.	Las primeras compras internacionales ocurrieron en 1992, cuando la firma regia se abalanzó a la Península Ibérica a comprar las cementeras Valenciana y Sansón, y se convirtió en el productor más grande de España.	Maquiavelismo
268.	Éste fue el primer mensaje que Cemex enviaba a sus competidores más importantes del mundo, como Lafarge, de Francia y Holcim, de Suiza, de que los mexicanos podían ser un jugador de su misma talla y no sólo una compañía con delirios de grandeza.	Maquiavelismo
269.	"En ese momento no pensaron que nosotros fuéramos capaces de hacer esa compra", asegura Zambrano. "Cuando cerramos las	Maquiavelismo

	dos operaciones y se anunciaron, fue una sorpresa mayor".	
270.	Hasta ahora, nadie ha ganado dinero apostando contra Cemex. Su único fracaso considerable sucedió apenas en Indonesia, donde políticos locales impidieron que tomara el control de una cementera propiedad del estado llamada PT Semen Gresik, después de varios años de negociaciones.	Ejecución
271.	Cemex tiene ahora los antecedentes y el prestigio de una exitosa empresa multinacional, por eso resulta difícil recordar lo revolucionaria que fue entonces su incursión a España Aunque la historia pudo ser diferente.	Riesgo
272.	Casi nadie recuerda que después de la compra de Valenciana y Sansón, la economía española cayó en una recesión económica de tres años, provocando que la demanda de cemento bajara de 30 millones a 20 millones de toneladas al año.	Resiliencia
273.	"Todos decían que estábamos locos", recuerda Víctor Romo, vicepresidente ejecutivo de Administración, que en 1992 era un ambicioso joven que mudó a su familia a España para apoyar esta fusión.	Tiempo
274.	"Las grandes cementeras apostaron a que íbamos a fracasar Hasta estaban decidiendo con qué plantas nuestras se iban a quedar".	Maquiavelismo
275.	Cemex y Zambrano tenían claro que sus opciones eran expandirse de forma global o enfrentar las mismas consecuencias que sufrieron muchas otras compañías mexicanas	Inteligencia Estratégica

	con la llegada de la globalización: quebrar lentamente ante la competencia extranjera.	
276.	Eso los orilló a asumir riesgos, pero también aprendieron a tomar decisiones rápidas cuando se le presentaban las oportunidades.	Ejecución
277.	El tamaño de su ambición fue evidente desde el principio. El plan original era comprar sólo Valenciana. La negociación ya estaba en marcha cuando Sansón fue puesta en venta.	Ejecución
278.	Inmediatamente, Zambrano también empezó a platicar en secreto con Sansón, sin dejar que ninguno de los interesados supiera lo que estaba sucediendo.	Riesgo
279.	La primera transacción se llevaba a cabo en Madrid, mientras la otra se realizaba en el más cuidadoso anonimato que podía ofrecer la ciudad de Nueva York.	Maquiavelismo
280.	Los pioneros Una vez concluidas las compras empezaron los problemas, pero también el invaluable aprendizaje, que haría de los ejecutivos de Cemex unos expertos en la integración de empresas en todo el mundo.	Ejecución
281.	El equipo de mexicanos que entonces fue a España era muy joven, apenas promediaba los 30 años de edad.	Tiempo
282.	Los españoles no podían creer lo que estaban viendo por más de una razón	Autovigilancia

283.	"Creieron que íbamos a ser bajitos, con sombrero y pistolas, pero en lugar de pistolas traíamos computadoras", dice Romo, quien además mide casi dos metros de estatura.	Autovigilancia
284.	Los españoles no estaban acostumbrados a la tecnología. Registraban a mano las cuentas por cobrar en una libreta que se guardaba en el último cajón del escritorio del tesorero.	Ejecución
285.	Como la mayoría de la información la llevaban en la cabeza, el colmo sucedió cuando renunció el tesorero y se llevó en su memoria los archivos más valiosos de la compañía.	Ejecución
286.	El equipo de Cemex estaba sorprendido de tener que modernizar las prácticas de negocio de los españoles.	Autovigilancia
287.	Ser mexicano, en cambio, resultó benéfico para la integración.	Inteligencia Emocional
288.	Los ibéricos recibieron bien a los directivos de la empresa.	Inteligencia Emocional
289.	"Si bien no nos conocían, históricamente nos querían. No éramos vistos como el imperio o anglosajones", asegura Romo.	Autovigilancia
290.	España fue el lugar donde Cemex creó sus primeros equipos de Integración Post Fusión o PMI, como se conocen por sus siglas en inglés.	Ejecución
291.	Los jóvenes ejecutivos que viajaron para tomar el control de las operaciones formaron	Tiempo

	el centro de administración global de la siguiente década, aprendiendo a operar fuera de México y a reestructurar organizaciones con rapidez.	
292.	Las empresas españolas eran un desorden, pues cada planta operaba en forma independiente. "Nos encontramos con una compañía que estaba peor de lo que nos imaginábamos", recuerda Zambrano.	Maquiavelismo
293.	"Encontramos muchas más personas que ocupaban puestos donde realmente no hacían nada. Fue una sorpresa desagradable".	Maquiavelismo
294.	Pero los problemas también eran oportunidades.	Resiliencia
295.	Todas las filiales tenían sus propios consejos directivos, que en conjunto cobraban salarios anuales de 9 MDP Ése fue el primer ahorro.	Maquiavelismo
296.	En los dos años de asimilación, vendieron algunos activos y despidieron a la mitad del personal.	Maquiavelismo
297.	Este plazo, que entonces fue un récord, palidece ante los logros más recientes de Cemex.	Ejecución
298.	Cuando ocho años después compraron Southdown, en EU, fusionaron las operaciones en cuatro meses.	Ejecución

299.	Y cuando en 2005 adquirieron RMC, integraron al equipo de EU en dos meses.	Ejecución
300.	Cemex llevó avances tecnológicos que ofrecían a la administración información de todas las plantas en tiempo real. Implantó los reportes mensuales y las compras centralizadas, y unificó la contabilidad.	Ejecución
301.	También llevó su sistema de valores a la nueva compañía y eligió a la gente que se quedaría en su puesto, según la aceptación que tenían al estilo de los regios.	Inteligencia Emocional
302.	Entrega absoluta Cemex es un empleador exigente que pide a su personal vivir sus trabajos las 24 horas del día. Nadie lo sabe mejor que Francisco Garza, ahora presidente de la Región Norteamérica y Trading.	Tiempo
303.	El ejecutivo recuerda que una noche de 1996 estaba cenando con su esposa cerca de París cuando recibió una llamada de Zambrano.	Tiempo
304.	El jefe le pedía que regresara a Monterrey para tener una junta con él a las 4 de la tarde del día siguiente.	Tiempo
305.	Después de analizar los posibles vuelos, Garza encontró uno a Nueva York, desde donde tomó un avión privado que lo llevó a Monterrey.	Tiempo
306.	Cuando Garza preguntó a Zambrano de qué se trataba, le dijo que lo enviaría a encabezar las operaciones de Haití.	Inteligencia Emocional

307.	Esto terminó siendo una broma, ya que su nuevo empleo era como director general en México.	Ejecución
308.	Poco después, a Garza le tocó estar del otro lado. Un ejecutivo que él había nombrado gerente de Ventas en Venezuela le mostró con orgullo un certificado enmarcado que mostraba que su nuevo handicap en el golf era 19, muy lejos del ocho que tenía antes de trabajar en la cementera. Víctor Romo lo entiende así: "O juegas golf o trabajas para Cemex".	Tiempo
309.	El propio Romo tuvo dificultades para digerir las diferentes culturas de trabajo cuando estuvo en España.	Inteligencia Emocional
310.	En este país, durante el verano, los empleados trabajaban de 8:30 de la mañana a 2:30 de la tarde, cosa que no se acostumbra en Monterrey.	Ejecución
311.	Y algunas de las plantas cerraban en agosto, cuando todos se iban de vacaciones.	Tiempo
312.	"Nos sorprendió muchísimo la cultura de trabajo", recuerda Romo.	Ejecución
313.	Esto llevó a otra lección que Cemex aprovecharía en los años siguientes: cómo fusionar su sistema de valores en una nueva cultura.	Tiempo
314.	Con el tiempo, Romo se dio cuenta de que la forma de hacer las cosas en España tenía sus méritos.	Ejecución

315.	Notó que ahí los empleados trabajaban sin parar mientras estaban en la oficina o la fábrica, y que no tenían los hábitos de muchos en México, como darse tiempo para leer el periódico, hablar con los amigos por teléfono o tomar una taza de café.	Autovigilancia
316.	"Cuando lo entiendes y aprecias, no está tan mal. Cuando les pides que hagan algo, lo hacen.	Inteligencia Emocional
317.	Los tiempos muertos son muy pocos", afirma Romo.	Tiempo
318.	"Una vez que entienden lo que quieres hacer son gente muy comprometida".	Ejecución
319.	Cemex se dio cuenta que, más que un comprador de empresas tenía que ser una compañía que supiera fusionar culturas.	Maquiavelismo
320.	Esta lección le serviría 13 años después cuando compró RMC, una empresa inglesa que opera en 20 países, incluyendo Alemania y Francia.	Ejecución
321.	Eso no quiere decir que Cemex no imponga su sistema y sus valores.	Maquiavelismo
322.	Lo hace. Y a cualquiera que no se adhiera a ellos, le piden cerrar la puerta por fuera.	Maquiavelismo
323.	"Tenemos una pasión por el cambio, siempre estamos buscando mejorar lo que hacemos, no estamos contentos con el <i>status quo</i>	Maquiavelismo

	nunca", explica Zambrano en una entrevista sostenida en su oficina de Monterrey.	
324.	"Tenemos que estar en una evolución constante y trabajamos muy duro para conseguir eso. No es un eslogan".	Tiempo
325.	Competencia y disciplina Zambrano cree que el deterioro de las empresas españolas se debía a que éstas se acostumbraron a operar en una economía sin competencia, que creó una creciente burocracia y cientos de ineficiencias.	Ejecución
326.	Al establecer un sistema centralizado, Cemex pudo recortar costos.	Ejecución
327.	Rápidamente empezó a pagar la deuda que adquirió para realizar estas compras, aunque mucho le ayudó el generoso flujo de efectivo proveniente de la operación mexicana, que hasta ahora sigue siendo el corazón de todos sus negocios.	Inteligencia Estratégica
328.	Afianzarse en España fue clave para la futura expansión de la compañía porque ofrecía una base de negocios fuera de México, cuya economía entonces se estaba recuperando de la devaluación de diciembre de 1994.	Inteligencia Estratégica
329.	En su expansión global, Cemex nunca hubiera podido conseguir los préstamos que obtuvo, ni las buenas tasas de interés, sin tener entre sus subsidiarias a Cemex España, la cual se convirtió en la sociedad de control de la división internacional.	Riesgo

330.	El aspecto financiero tampoco fue fácil de dominar. Primero surgió un problema con el préstamo sindicado que tenía Valenciana, por 450 MDD: los bancos locales no querían renovarlo.	Maquiavelismo
331.	Las solicitudes de crédito de Cemex eran rechazadas constantemente por las instituciones europeas, quienes dudaban que pudiera tener éxito en su aventura global.	Ejecución
332.	Sin embargo, los acreedores originales se dieron cuenta de que si no extendían el crédito, enfrentarían un incumplimiento de pago.	Inteligencia Estratégica
333.	Durante el siguiente año, Cemex mejoró los términos de sus créditos a medida que los acreedores vieron los cambios en la filial española.	Ejecución
334.	"A partir de ahí se construyó una reputación financiera", asegura Romo.	Resiliencia
335.	Esto fue de gran importancia en 1996, cuando Cemex pidió el mayor crédito en la historia de España: 850 MDD. Ni siquiera el gobierno había solicitado antes tanto dinero.	Resiliencia
336.	Esta vez, la historia fue diferente, pues 44 bancos hicieron fila para ofrecer los recursos, a tasas de interés más bajas de lo que entonces pagaba el gobierno mexicano.	Ejecución
337.	Los recursos dieron a Cemex la fuerza económica para expandirse a Venezuela, República Dominicana, Panamá, Filipinas, Costa Rica, el Caribe y Colombia.	Inteligencia Estratégica

338.	Para 1996 era la tercera compañía cementera más grande del mundo y desde entonces se ha mantenido en ese lugar.	Inteligencia Estratégica
339.	Nace el Cemex Way La empresa ganaba experiencia en adquirir compañías, reestructurarlas y operarlas de la misma forma que el resto de Cemex.	Ejecución
340.	"Todo es muy estandarizado. Para mí es fácil llegar a Filipinas o a Venezuela o Egipto y saber exactamente lo que está pasando", menciona Juan Pablo San Agustín, un español que ahora es vicepresidente corporativo de Planeación.	Ejecución
341.	Esta experiencia y los sistemas establecidos fueron fundamentales en 2000, cuando Cemex dio en EU su segundo paso importante, con la compra de Southdown a cambio de 2,800 MDD.	Ejecución
342.	Ahí se convirtió en el productor de cemento más grande de Norteamérica. Esto dio a Cemex un tamaño y alcance geográfico que nunca antes había tenido, aunque también disparó su deuda a un nivel récord de 7,100 MDD.	Inteligencia Estratégica
343.	Este pasivo y la preocupación de que Cemex no pudiera administrar mejor una compañía ubicada en la economía más desarrollada del mundo, causó que el precio de sus acciones cayera 15% después de anunciar la operación.	Resiliencia

344.	Los escépticos no contaban con que el proceso de adquisición era cada vez más refinado.	Ejecución
345.	Para esa época, Zambrano y su equipo ya habían identificado que uno de sus factores clave de éxito era la rapidez de la incorporación.	Tiempo
346.	La operación completa tomó cuatro meses.	Ejecución
347.	Ahí Cemex aprendió a operar en un país desarrollado, lo que ayudó mucho cuando compraron RMC, con operaciones en Europa y EU.	Ejecución
348.	Una de las diferencias principales es que en Estados Unidos la industria cementera es mucho más sensible a temas ambientales por presión pública.	Inteligencia Estratégica
349.	En Southdown, todos los gerentes de las plantas eran responsables de las cuestiones ambientales, algo que Cemex había dejado a menudo a cargo del departamento de recursos humanos.	Inteligencia Estratégica
350.	"En todas partes hay cosas que hacen mejor, y si puedes aprenderlas y transmitirlos, eres mejor que cualquier local", indica Garza.	Ejecución
351.	Ahora todos los gerentes de las plantas de Cemex tienen al medio ambiente bajo su responsabilidad y todos son alentados a participar en su comunidad local a través de asociaciones y eventos de negocios, algo que no solía suceder.	Maquiavelismo

352.	No obstante, en esencia, el equipo es duro.	Maquiavelismo
353.	Al comprar una empresa "lo primero que hacemos es asegurar la toma de control de operaciones", dice San Agustín, que ha sido parte de dos equipos de PMI.	Maquiavelismo
354.	Zambrano lo traduce así: "Algo que es muy, muy, muy importante es poner inmediatamente los sistemas de la compañía que compra en la compañía comprada".	Ejecución
355.	De esta forma, dice, se asegura de "que los ejecutivos entiendan y acepten la forma de operar de la compañía que los está comprando".	Maquiavelismo
356.	Muchos de los éxitos en las adquisiciones de Cemex han sido producto de los sistemas centralizados, un dogma que está en el centro de los valores de la compañía.	Maquiavelismo
357.	Y esto ayuda a reforzar uno de los axiomas de Zambrano: "Es muy importante que se note que hay una nueva administración y que sea una integración de las dos empresas".	Maquiavelismo
358.	En 2001, después de haber cerrado la compra de Southdown, Zambrano explicó en Houston a un grupo de analistas los esfuerzos que hacía la compañía para administrar su base global de conocimientos de una forma eficaz.	Inteligencia Emocional
359.	La intención del programa era identificar y difundir las mejores prácticas, y estandarizar sus procesos empresariales.	Ejecución
360.	Eso les permitía implementar información clave y fomentar la innovación del equipo,	Ejecución

	aprovechando las tecnologías basadas en internet.	
361.	A manera de resumen, el empresario dijo: "Llamamos a este proceso <i>Cemex Way</i> ".	Tiempo
362.	Integración total Todo indicaba que Cemex ya estaba lista para cosas grandes, y entonces vino su mayor desafío: la compra de la cementera inglesa RMC a cambio de 5,800 MDD.	Riesgo
363.	El mismo Zambrano negoció el acuerdo directamente con Sir John Parker, presidente de RMC.	Inteligencia Emocional
364.	El viernes 24 de septiembre de 2004, el empresario llamó a sus altos ejecutivos y les dijo que el trato estaba cerrado.	Ejecución
365.	El sábado se hicieron cargo de los últimos detalles del plan y el domingo prepararon un boletín de prensa que enviaron el lunes a los medios.	Ejecución
366.	Pronto, ya todo había terminado.	Ejecución
367.	Pero antes de hacer esta compra, Cemex logró lo que nadie había pensado: bajó su deuda a 5,000 MDD.	Inteligencia Estratégica
368.	Esto le dio la oportunidad de pedir más dinero prestado, pues tenía tan buen perfil financiero que su deuda tenía grado de inversión, lo que ayudó a bajar los costos de sus préstamos.	Maquiavelismo
369.	Comprar RMC aumentó su deuda a 10,000 MDD y otra vez, varias voces expresaron su	Riesgo

	misma preocupación: es un paso demasiado grande.	
370.	Un error a esas alturas, no sólo hubiera tumbado el precio de la acción, sino que podría haber sacrificado la preciada calificación de crédito que habían estado construyendo desde hacía tanto tiempo.	Riesgo
371.	Cuando se anunció el acuerdo, el precio de las acciones de la compañía bajó 7.1%.	Resiliencia
372.	Aunque el trato se cerró hasta el 1 de marzo del siguiente año, en diciembre de 2004 se reunieron en Monterrey los 400 ejecutivos que constituían el equipo a cargo de la fusión. Fue una semana antes de Navidad y algunos viajaron desde lugares tan lejanos como Filipinas.	Inteligencia Emocional
373.	"Era gente que iba a estar trabajando brazo a brazo durante cuatro o cinco meses", explica San Agustín.	Tiempo
374.	Ésta fue la primera vez que se incluyó a ejecutivos de Southdown en un proceso de fusión.	Inteligencia Emocional
375.	Al poco tiempo, Cemex pudo darse cuenta del tamaño del reto que tenía enfrente. RMC tiene operaciones en 20 países, incluyendo Croacia, Alemania y Checoslovaquia, y la mayoría de los nuevos empleados no hablaban ni inglés ni español, los dos idiomas principales de Cemex.	Ejecución
376.	"El reto más importante es explicarle a 25,000 personas cómo trabajamos, cuáles son	Maquiavelismo

	nuestros valores, cómo operamos y nuestro sistema de gestión", comenta San Agustín.	
377.	El primer día se proyectó un video para todos los empleados de Zambrano dándoles la bienvenida a la empresa.	Inteligencia Emocional
378.	El audio tuvo que ser subtitulado en 15 idiomas, lo mismo que los documentos de introducción.	Ejecución
379.	El equipo de comunicaciones de Cemex sufrió insomnio tratando de encontrar traductores para las versiones croata y finlandesa.	Ejecución
380.	Pero este paso era necesario para mandar una señal de verdadera globalización.	Ejecución
381.	La gente que veía el video, después de todo, ahora significaba la mitad de todo el personal de la compañía.	Tiempo
382.	Luego, el equipo introdujo el nuevo sistema centralizado de compras.	Ejecución
383.	Esta práctica no existía bajo la gestión de RMC.	Ejecución
384.	De hecho, la operación de cada país funcionaba en forma independiente. Incluso, la división alemana se refería a los jefes británicos como accionistas. Todo lo anterior atentaba contra los principios básicos del <i>Cemex Way</i> .	Ejecución

385.	Entonces entraron a la empresa los sistemas centralizados de contabilidad y de mantenimiento.	Ejecución
386.	Comenzaron los despidos, pero también los ahorros, pues eran medidas que evitaban gastos por 15 MDD en todo el mundo.	Maquiavelismo
387.	Muy pronto, Cemex se vio administrando en forma simultánea 3,500 proyectos individuales en 20 países, todos diseñados para recortar costos y mejorar la eficiencia.	Ejecución
388.	Las inversiones de capital entonces se empezaron a decidir en Monterrey y no en Berlín. Los ingenieros de Cemex sabían el valor que implicaba que las cientos de plantas que la empresa tenía en todo el mundo tuvieran maquinarias similares.	Maquiavelismo
389.	De esta forma, los repuestos se pueden estandarizar y obtener así ahorros considerables.	Ejecución
390.	Decidieron también cambiar el tipo de combustible que se quemaba en algunas plantas.	Inteligencia Estratégica
391.	En España, Cemex aprendió a usar coque de petróleo, un producto de refinería que es más económico que el carbón y que genera la misma cantidad de calor.	Ejecución
392.	El éxito de quemar combustibles alternativos fue evidente en sus costos.	Ejecución
393.	Entre 2001 y 2005, el precio mundial del petróleo aumentó 118%, mientras que los	Maquiavelismo

	costos de combustible de Cemex por tonelada aumentaron sólo 11%.	
394.	Incluso aprendieron a usar desperdicios industriales y caseros como combustible en la nueva operación alemana.	Ejecución
395.	Otros ahorros de costos fueron más fáciles.	Maquiavelismo
396.	"Les preguntabas por qué estaban mandando (cemento tipo) clinker de Polonia a Checoslovaquia para luego enviarlo a Finlandia, en vez de mandarlo directamente a Finlandia", relata San Agustín.	Ejecución
397.	La operación era enormemente compleja y el equipo estaba además lidiando con una gran cantidad de culturas diferentes y debía aprender de ellas.	Ejecución
398.	Se establecieron grupos de trabajo dedicados a las áreas de mantenimiento, cuentas por cobrar y producción, cada uno de ellos encabezados por un directivo de otro país. Esto ayudó a integrar las culturas.	Ejecución
399.	De esta forma empezó a haber ahorros anuales, que con el tiempo llegarían a 360 MDD en lugar de los 200 MDD que se tenían proyectados originalmente.	Ejecución
400.	Luego dijeron a los gerentes de cada país que Zambrano esperaba reportes preliminares el último día de cada mes, algo que nadie creyó posible.	Tiempo
401.	Dos días después del primer reporte, el presidente ejecutivo esperaba las cifras	Tiempo

	<p>finales para poder ver los problemas de forma rápida.</p>	
402.	<p>Para el segundo mes, gracias a la centralización de las compras, los sistemas y la tecnología de Cemex, el sistema estaba funcionando.</p>	<p>Tiempo</p>
403.	<p>San Agustín afirma que gracias a esto y a otros resultados "fue creciendo mucho nuestra credibilidad".</p>	<p>Tiempo</p>
404.	<p>Humor inglés</p> <p>La experiencia del equipo de fusiones le permitió saber que de nada sirve esperar que la gente acepte un cambio de inmediato.</p>	<p>Maquiavelismo</p>
405.	<p>Pero ser mexicano ayudó una vez más a Cemex.</p>	<p>Inteligencia Emocional</p>
406.	<p>"Si una compañía alemana, francesa, de cualquier otra nacionalidad, no española, hubiera comprado a RMC, hubiera tenido problemas de cultura serios", asegura Zambrano.</p>	<p>Maquiavelismo</p>
407.	<p>"Pero como mexicanos, no hay carga histórica".</p>	<p>Inteligencia Emocional</p>
408.	<p>El equipo multinacional también se adaptó a los diferentes países.</p>	<p>Maquiavelismo</p>
409.	<p>"En Alemania tienes que mandar a una persona que sepa trabajar <i>by the book</i> (con el librito); el inglés es más flexible.</p>	<p>Inteligencia Emocional</p>

410.	Si tú tienes una persona demasiado flexible y la mandas a Alemania, vas a tener problemas", dice Garza.	Ejecución
411.	Zambrano describe otras diferencias. "El alemán te dice lo que piensa; al francés tienes que convencerlo con un raciocinio impecable de por qué estás pidiendo algo".	Autovigilancia
412.	Pero nada se compara a lidiar con el sentido del humor de los ingleses.	Inteligencia Emocional
413.	Un día, Zambrano recibió en su computadora un correo de parte de un trabajador inglés. En él, se decía que un estudio reciente revelaba el alto costo de mantener a las carpas de uno de los dos lagos que se encuentran afuera de la sede de la compañía, en Surrey, al sur de Inglaterra.	Tiempo
414.	Por lo tanto, continuaba, se había tomado la decisión de eliminarlas. Zambrano no está acostumbrado a recibir bromas de sus empleados, pero cuenta la anécdota riendo por el recuerdo: "Con una finura, dice después que ¡es parte del recorte de costos!".	Inteligencia Emocional
415.	Sin embargo, contra todos los pronósticos, hubo sorpresas.	Maquiavelismo
416.	Una de ellas fue que la operación de los ingleses era la peor del grupo, ya que todas sus plantas operaban abajo de 80% de eficiencia.	Maquiavelismo
417.	Esto ofreció una gran oportunidad para recortar costos, y en menos de seis meses	Ejecución

	todas las plantas aumentaron a 90% de eficiencia, el punto de referencia de Cemex	
418.	Otra sorpresa fue la pesca, que es el deporte más popular en Inglaterra, ya que RMC es el club más grande para realizar esta actividad. Vende permisos para 70 lagos y 20 trechos de río.	Ejecución
419.	Esta división ahora se llama Cemex Angling. "	Ejecución
420.	Se nota que hay una pasión (por la pesca)", dice Garza, que solía disfrutar sus caminatas del domingo por los hermosos jardines floreados, que son otra pasión de Inglaterra.	Tiempo
421.	Incluso el techo de la sede de RMC ha sido convertido en un jardín para que no parezca un edificio desde el cielo.	Inteligencia Emocional
422.	Lo más difícil de entender para muchos gerentes fue que, cada mes, tenían que reportarse personalmente con Zambrano.	Tiempo
423.	Cemex organiza estas reuniones en diferentes ciudades como Nueva York, Monterrey, Madrid y Londres, y duran dos días cada una. Para los capitanes que tenían que dirigir sus propios barcos esto fue difícil de entender, pero con el tiempo vieron la utilidad de hacerlo. "	Tiempo
424.	Para Cemex, el valor de la información es muy importante. Poder reaccionar rápidamente, eso vale mucho", señala San Agustín.	Ejecución
425.	La capacidad de integrar RMC tan rápido ha significado que la empresa ya está en una	Maquiavelismo

	posición de romper todos los récords, una vez más, con la oferta para comprar Rinker.	
426.	Esto posiblemente mantenga ocupados a Garza, San Agustín y Romo un buen tiempo más.	Tiempo
427.	Incluso si no se llega a este acuerdo, Zambrano tiene un equipo recorriendo el planeta, en búsqueda de oportunidades y riesgo.	Ejecución
428.	La audaz oferta es la más grande en la historia de la industria cementera, superando la compra por Lafarge de Blue Circle Industries Plc por 9,500 MDD.	Riesgo
429.	Hay un factor que lo hace más fácil después de la experiencia de prueba al integrar RMC, y es que la compañía sólo tiene operaciones en Australia y EU.	Inteligencia Estratégica
430.	"Lo que sí causa cierto temor", matiza Marco Reyes, analista de Scotia casa de Bolsa, "es que se habla de que la economía de Estados Unidos se está desacelerando".	Riesgo
431.	Esto puede poner nervioso al mercado, pero tranquiliza a gente como San Agustín, quien probablemente forme parte del equipo de PMI, "Gracias a Dios en Rinker todo el mundo habla inglés".	Resiliencia
<p>IV. Grupo Expansión. (15 de octubre de 2007). El Nuevo Cemex Way. Hace un año, Zambrano hizo su primera compra hostil. Conozca la versión australiana. Expansión (976).</p>		

432.	La noche del viernes 27 de octubre, el Presidente de Rinker, John Morschel, recibió una llamada en su teléfono celular. Era Héctor Medina, un alto ejecutivo de Cemex, con un mensaje inesperado.	Riesgo
433.	En una hora, la tercera cementera más grande del mundo haría pública una oferta de compra no solicitada para adquirir su compañía.	Maquiavelismo
434.	Con esta 'cortesía', Cemex, la aguerrida empresa regiomontana que sólo dos años antes había adquirido la cementera inglesa RMC, arrancaba su primera compra hostil.	Maquiavelismo
435.	La presa era la principal firma australiana de materiales de construcción. La carnada: un precio de 13,000 millones de dólares (MDD).	Maquiavelismo
436.	Rinker Group Ltd. Era una pieza clave en la estrategia de Cemex.	Inteligencia Estratégica
437.	Estaba entre las 10 principales productoras de materiales de construcción pesados en el mundo y contaba con una activa presencia en el mercado estadounidense, particularmente en regiones de creciente población, como Florida, Arizona y Nevada.	Riesgo
438.	La oferta sorprendió por varias razones. Las compañías mexicanas no suelen ser parte de megacompras a nivel global.	Maquiavelismo
439.	Y esta operación rompería todos los récords nacionales, por encima de la compra de Citigroup a Banamex por 12,000 MDD.	Riesgo
440.	Tampoco es común que los empresarios mexicanos actúen con tanta audacia como ya es costumbre para Lorenzo Zambrano el Presidente de Cemex.	Inteligencia Estratégica
441.	Sin nacionalismo, la prensa australiana comenzó a cubrir la operación ese mismo fin	Ejecución

	de semana. Publicaron breves descripciones sobre Cemex y Zambrano.	
442.	Ellos no eran los únicos sorprendidos. “Hasta cierto punto (la oferta) nos tomó por sorpresa”, confiesa Debra Stirling, entonces Vicepresidenta de Asuntos Corporativos y Relaciones con inversionistas de Rinker.	Maquiavelismo
443.	“Siempre nos habíamos considerado como depredadores más que presa”.	Maquiavelismo
444.	Tras su escisión del conglomerado azucarero y de construcción CSR en 2003, Rinker transitó la tenue línea entre depredador y presa en el mercado internacional.	Ejecución
445.	Desde 1998, cerraron 53 compras, por 2,000 MDD.	Ejecución
446.	Pero nunca adquirieron un pez gordo para consolidar su posición depredadora.	Inteligencia Estratégica
447.	Entre abril y agosto de 2006, el precio de sus acciones perdió casi la mitad de su valor, como consecuencia del pesimismo sobre el mercado de la vivienda en EU.	Riesgo
448.	“Dado el bajo precio de las acciones, la solidez de nuestro balance general y el atractivo de nuestras posiciones en los mercados, supongo que no fue realmente una sorpresa”, dice Stirling.	Inteligencia Estratégica
449.	El sábado 28 se reunió el Consejo de Rinker y salió con una primera respuesta a la oferta: no venderían la empresa.	Tiempo
450.	“Hemos pedido a nuestro personal y asesores del banco que realicen trabajo adicional”, declaró Morschel a un diario local.	Inteligencia Estratégica
451.	Así pasaron las primeras 24 horas de la inédita operación que intentaba Cemex.	Maquiavelismo

452.	Oportunista Con una gran posición en el mercado estadounidense, particularmente en Florida, ingresos de más de 3,000 MDD al año y un inmenso valor estratégico en el sector, Rinker gozaba de una buena situación dentro de la industria.	Inteligencia Estratégica
453.	Sin embargo, el mercado de la vivienda en ese estado sufrió un severo descenso.	Riesgo
454.	La construcción de vivienda residencial en Estados Unidos cayó 17% a tasa anual durante el tercer trimestre de 2006, el mayor descenso registrado desde el primer trimestre de 1991.	Riesgo
455.	Las acciones de Rinker tan íntimamente ligadas a este mercado, se desplomaron.	Riesgo
456.	El día que Cemex hizo la oferta, a fines de octubre, el precio de la acción de Rinker cotizaba 31% por debajo de su valor más alto en el periodo de 52 semanas previas.	Inteligencia Estratégica
457.	Cuatro días después, en un mensaje a los accionistas, el Consejo Directivo de Rinker explicó que la oferta de Cemex valoraba a la empresa por debajo de su precio.	Ejecución
458.	“Es oportunista y altamente condicional”, decía el comunicado.	Resiliencia
459.	Juan Pablo San Agustín, Vicepresidente de Planeación Estratégica Corporativa de Cemex, negó que la firma estuviera especulando con su oferta de compra.	Ejecución
460.	“No somos comerciantes... Compramos empresas por su valor de largo plazo y una vez que tomamos una decisión, la hacemos pública”.	Maquiavelismo

461.	Según San Agustín, cuatro meses antes de la oferta, la oficina española de Cemex le propuso al Consejo realizar la compra.	Tiempo
462.	La aprobación final había llegado sólo un día antes del anuncio, el jueves 26 de octubre.	Tiempo
463.	Para Rinker, Cemex valuó la compañía en el fondo del ciclo.	Inteligencia Estratégica
464.	La recuperación del mercado de EU estaba a la vuelta de la esquina.	Riesgo
465.	Con esta confianza, Morschel y asesores se lanzaron en busca de alternativas.	Resiliencia
466.	Hablaron con piezas clave de la industria, como la francesa Lafarge y la suiza Holcim.	Inteligencia Estratégica
467.	Se reunieron con Vulcan Materials de EU y el Británico Hanson, entre otros.	Ejecución
468.	Una segunda oferta, eso era lo que Morschel buscaba.	Inteligencia Estratégica
469.	Alguien que viera lo que antes vio Zambrano y que obligara al mexicano a subir su oferta.	Inteligencia Estratégica
470.	Enroques La negativa inicial y la estrategia mostrada por los directivos de Rinker obligaron a Cemex a instrumentar el 'Plan B'. El primer fin de semana de diciembre,	Maquiavelismo
471.	Zambrano ordenó que varios ejecutivos de su empresa, entre ellos Medina, Vicepresidente Ejecutivo de Planeación y Finanzas, y el propio San Agustín, volaran a Sydney para reunirse con algunos de los principales inversionistas de Rinker.	Tiempo
472.	La prensa local reportó que querían reunirse con algún alto ejecutivo de la firma, pero no tuvieron éxito.	Ejecución

473.	A Morschel no le iba mejor buscando otro postor. "Rinker era una buena oportunidad en ese momento, pero las otras empresas también sufrían un debilitamiento en sus precios", comenta Scott Marshall, Jefe de Análisis Industrial de la correduría australiana Shaw Stockbroking.	Resiliencia
474.	"Desde la perspectiva de fondeo, Rinker no era tan apreciable".	Riesgo
475.	Las reuniones de los emisarios de Zambrano con inversionistas de Rinker fueron cordiales, pero estuvieron marcadas por duras diferencias en el valor de la empresa.	Maquiavelismo
476.	"Cemex necesitaría ofrecer más de 20 dólares por acción para tener una oportunidad de éxito", escribió Matthew McNee, un analista de Goldman Sachs JBWere en Sydney.	Inteligencia Estratégica
477.	Concesiones Lorenzo Zambrano, de 63 años de edad, ha elevado a rango de ciencia la compra de empresas.	Autovigilancia
478.	En sólo 12 años realizó 15 adquisiciones, incluyendo RMC, considerando el mayor productor de cemento premezclado en el mundo, por el que pagó 5,800 MDD.	Ejecución
479.	Cuando consolidó esta compra logró ahorros hasta por 200 MDD anuales.	Ejecución
480.	Él sabe que una negociación a veces implica un sacrificio.	Autovigilancia
481.	Por eso acepto vender 39 plantas en EU, a cambio del visto bueno de las autoridades de competencia a su compra de Rinker.	Inteligencia Estratégica
482.	A principios de marzo, Morschel supo que Zambrano quería reunirse con él y así lo informó al Consejo y a las autoridades bursátiles.	Inteligencia Emocional

483.	Tres días más tarde, los ejecutivos hablaron por teléfono y acordaron verse el miércoles 21 de marzo.	Ejecución
484.	Ese día, Morschel y Jack Thompson, otro miembro del Consejo de Rinker, se encontraron en San Francisco EU, con Zambrano y Medina.	Maquiavelismo
485.	No hubo información pública sobre esta reunión, pero tres días después, el australiano llamó a Zambrano para informarle que el Consejo de Rinker volvió a rechazar su oferta.	Maquiavelismo
486.	Una semana después, el 2 de abril, los dos hombres de negocios volvieron a reunirse.	Inteligencia Emocional
487.	De ahí salieron con una nueva postura que incrementaba 22% la oferta inicial en efectivo, de 13 a 15.85 dólares por acción ordinaria.	Ejecución
488.	El nuevo precio valuaba a Rinker en 15,300 MDD, la mayor oferta en efectivo jamás hecha a una compañía australiana.	Riesgo
489.	Este nuevo precio se encontraba ya en el rango de 15.85 a 17.74 dólares por acción que había recomendado el valuador independiente de Rinker.	Ejecución
490.	Además, Cemex declinaba su derecho a reducir el dividendo de 13 centavos de dólar por acción que se había pagado en diciembre anterior.	Riesgo
491.	La oferta aún estaba denominada en dólares estadounidenses.	Riesgo
492.	Por ello, Cemex ofreció a quienes decidieran aceptar su oferta en esa fecha, pagarles un precio fijo denominado en dólares australianos por sus primeras 2,000 acciones ordinarias.	Ejecución

493.	La plática entre Zambrano y Morschel había tenido buenos resultados para los accionistas de Rinker.	Maquiavelismo
494.	Obtuvieron un mayor precio, conservaron el dividendo de diciembre y contaban con una cobertura cambiaria parcial.	Ejecución
495.	La única condición de Zambrano era conseguir al menos 90% del capital. El plazo nuevo de cierre de la oferta fue el 18 de mayo.	Tiempo
496.	Morschel declinó dar detalles sobre cómo, de repente, la oferta hostil se volvió 'más amigable', pero admitió que tenía un recién descubierto respeto por el millonario mexicano.	Maquiavelismo
497.	El Consejo de Rinker decidió aceptar la nueva oferta y el jueves 5 de abril ambas partes firmaron el acuerdo.	Ejecución
498.	El Consejo recomendó a los otros accionistas vender su participación	Ejecución
499.	La nueva propuesta no convenció a todos. Durante cuatro semanas el proceso estuvo estancado.	Maquiavelismo
500.	"El nuevo precio era el extremo más bajo del valor de la empresa, según la valuación independiente, lo que no emocionó a muchos", explica Hall, de Argo Investments.	Ejecución
501.	Uno de los principales inversionistas de Rinker, Australian Foundation Investment Company (AFIC), informó que retendría sus acciones hasta que fuera forzado a venderlas.	Inteligencia estratégica
502.	Además, un nuevo fantasma ponía en riesgo el negocio de Cemex: el costo fiscal para quienes vendieran sus acciones de Rinker.	Riesgo
503.	"Me espera una gran cuenta fiscal si vendo y no tengo muchas ganas de vender", dijo Ross Barker, Director de AFIC.	Ejecución

504.	Él y otros inversionistas estaban dispuestos a demorar la venta hasta después del 1 de julio y así poder lidiar con los impuestos que tendrían que pagar por la venta de las acciones en el siguiente año fiscal.	Tiempo
505.	Venta clave En diciembre de 2006, un grupo de inversionistas llamado Airline Partners Australia (APA) ofreció 11,100 MDD para comprar la principal línea aérea de Australia, Qantas.	Ejecución
506.	El consejo de la aerolínea aceptó la oferta. Una condición de APA era la adquisición de al menos la mitad de la compañía. Cinco meses después, Qantas anunció que APA retiraba su oferta de compra y que podía no renovarla. “Ha sido un proceso muy difícil desde que el consejo recomendó tomar la oferta de APA”, dijo la entonces presidenta de APA, Margaret Jackson.	Ejecución
507.	El mismo día que APA retiró su propuesta, a principios de mayo, Perpetual informó que vendería su 10.5% de Rinker a la firma mexicana “tan pronto como fuera factible”.	Riesgo
508.	El fondo declinó comentar los motivos de su decisión, lo que generó especulación entre los analistas, quienes atribuían la venta al pesimismo del fondo sobre la recuperación de la vivienda en EU, a su resignación de que no habría una mejor oferta o al miedo de que ocurriera lo mismo que con Quantas.	Riesgo
509.	“Uno puede ser el inversionista más paciente, pero nadie quiere tener 10% de una empresa y ver cómo disminuye su valor”, declaró el analista de Intersuisse, Peter Adan, al diario Herald Sun.	Resiliencia
510.	Esto era lo que necesitaba Cemex para convencer a los otros inversionistas. La firma	Maquiavelismo

	regiomontana postergó el límite de su oferta de compra del 18 de mayo al 8 de junio, si para esta fecha tenía asegurada la mitad del capital de Rinker.	
511.	Los inversionistas de Rinker comenzaron a responder a las nuevas condiciones de la oferta. “El juego se acabó”, escribió McNee, de Goldman Sachs JBWere.	Maquiavelismo
512.	El 4 de junio, Cemex contaba con 41.57% del capital. Un día después, tenía 43.85%. Un día antes de la fecha límite obtuvo 50.34% del capital de Rinker.	Tiempo
513.	Con esto, declaró su oferta como incondicional y la extendió de nuevo hasta el 22 de junio para conseguir 90%.	Tiempo
514.	Cuando Cemex aseguró 60% del control, el Consejo de Rinker renunció y Héctor Medina fue nombrado presidente. El primer objetivo de la firma mexicana fue exprimir los mayores ahorros al fusionar las operaciones de ambas empresas.	Maquiavelismo
515.	Cuando llegó el 22 de junio tenía 73% del capital. Extendió de nuevo la fecha límite, ahora al 16 de julio.	Tiempo
516.	Llegó a 90% del capital el 10 de julio. Entonces, el resto de los inversionistas se vio obligado a vender sus acciones, entre ellos, inversionistas como Argo Investments y AFIC, quienes se preocuparían por su cuenta fiscal hasta 2008.	Maquiavelismo
517.	Cemex se convirtió así en la firma más grande y rentable del mundo en materiales de construcción, con ingresos de 23,200 MDD y más de 67,000 empleados en 50 países. Rinker ampliará su negocio en EU y añadirá unidades en China y Australia. “Cemex fue muy astuta, llegó en el momento adecuado”, dice Simon Thackray, analista de ABN AMRO.	Inteligencia Estratégica

	“Cuando se revierta el ciclo Cemex probará que la compra fue acertada”.	
V. Fuentes Berain, R. (2007). Oro Gris. México: Editorial Aguilar S.A.		
518.	Nacido el 27 de marzo de 1944, Lorenzo, quien heredó de su abuelo y de su padre el nombre, incluida la H por el santoral del 6 de agosto, cuando se celebra a San Hormisdas, decidió permanecer soltero en una sociedad como la regiomontana, donde los matrimonios muchas veces han significado la consolidación de las fortunas.	Resiliencia
519.	Desde el siglo XIX está documentado cómo la gente acaudalada en Monterrey práctica de manera típica el “apareamiento concordante” que los sociólogos definen como endogamia y los biólogos como “la tendencia de los machos de un tipo determinante aparearse con hembras de un tipo determinado y no al azar”.	Tiempo
520.	También hay casos notables en el pasado- e incluso en el presente, por cierto- de hiperginia, término biológico que denota la propensión a subir de categoría social por medio del matrimonio.	Autovigilancia
521.	“El Contreras” no se planteó nunca una relación de ese tipo. Lorenzo H. Zambrano Treviño es un hombre cuya libido está dirigida a Cemex las 24 horas del día los siete días de la semana.	Resiliencia
522.	Sólo así se entiende cómo alguien pudo hacer, al paso de los años, algo sexy de un material tan terrenal y aburrido como el cemento e incluso inventar una categoría de administración que lleva su nombre: “Cemex Way”.	Inteligencia Emocional
523.	No obstante, aún ahora, pero sobre todo al comienzo de su carrera, había una presión constante para etiquetarlo, un morbo constante por descubrir si tenía una vida	Resiliencia

	paralela oculta, al grado de que un director de la empresa, Rodolfo Barrera, dio órdenes específicas de espiarlo cuando era gerente de la planta en Torreón.	
524.	Las especulaciones abundan, las pruebas no. Sin embargo, la decisión de Zambrano de permanecer soltero y su dedicación personal a la empresa, así como la exigencia de tiempo y entrega que requiere a sus ejecutivos no ha sido inocua y ha dado lugar, por ejemplo, al término de “viudas y viudos de Cemex”, que retomó The Financial Times en su reportaje y que, más allá de usarse en broma, da forma a los oblicuos y medrosos señalamientos críticos de la sociedad regiomontana respecto al presunto alto índice de divorcios entre quienes trabajan en Cemex.	Tiempo
525.	En una comunidad ultra conservadora como Monterrey, aunque muy consciente del poder que ha acomodado el director ejecutivo y el presidente del Consejo de Cemex, con timidez se censura la soltería del Zambrano, sobre todo entre los círculos de las mujeres de la élite, diciendo que, cuando menos le impide ser empático con la vida familiar de sus colaboradores.	Resiliencia
526.	En efecto, hasta 2005 sólo un alto ejecutivo y un par de ex ejecutivos del staff de Zambrano en Cemex se han divorciado, pero las cifras del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) sobre la tasa de divorcios en Nuevo León señalan que ésta se ha duplicado en general en la ciudad de Monterrey, aunque en el conjunto del estado se ha mantenido en 5% anual desde 1990 hasta 2004, muy por debajo de 11% de la media nacional.	Tiempo
527.	El propio Zambrano, previsiblemente, rechaza la descripción de que no es un líder empático con la vida familiar de sus colaboradores.	Autovigilancia

528.	<p>Pero también otros miembros de su equipo ejecutivo coinciden con él: “Cuando mi madre falleció, recibí una llamada afectuosa de parte de Lorenzo.</p>	Maquiavelismo
529.	<p>A mí me parece que en niveles de exigencia con sus ejecutivos, Cemex no es muy diferente de las otras compañías internacionales que están creciendo</p>	Inteligencia Emocional
530.	<p>La cultura corporativa que se orienta a resultados no descarta la empatía; sin embargo, subraya la eficiencia”, comenta Alan Stoga, quien asesora desde Nueva York a múltiples compañías de ese tipo.</p>	Ejecución
531.	<p>Su propio primo Armando J. García, hombre clave en la llegada de Zambrano a la dirección de Cementos Mexicanos, y regiomontano puro, casado, con hijos y con un discurso a todas luces conservador en cuanto al papel de las mujeres en la sociedad, reconoce:</p> <p>“Lorenzo tiene todo el tiempo del mundo porque no está casado y genera un clima de auto presión. La gente se emociona mucho con lo que hacemos, vamos a toda velocidad, pero nunca le ha dicho a un ejecutivo ‘sacrifica a tu familia’, eso ya es asunto de cada quien: buscar el balance y, por el contrario, a lo que sí da énfasis Lorenzo, y todos estamos de acuerdo, es que queremos gente con alta calidad de vida”.</p>	Tiempo
532.	<p>Para Lorenzo H. Zambrano, desde la adolescencia la definición de esa “alta calidad de vida” pasaba antes que nada por lograr un primer objetivo: llegar a ser gerente general de Cementos Mexicanos.</p>	Inteligencia Estratégica
533.	<p>Ingeniero graduado del Massachusetts Institute of Technology, Rodolfo es hijo del contador de los Brittingham, Jesús, un hombre sin educación superior formal aunque muy eficiente, que se había ganado la</p>	Inteligencia Estratégica

	confianza de sus patrones, los dueños de Cementos Hidalgo, fundada en 1906.	
534.	Cementos Hidalgo se fusionó en 1931 en Cementos Monterrey, fundada por la familia Zambrano en 1920, para formar Cementos Mexicanos.	Ejecución
535.	Al morir el primer Lorenzo H. Zambrano, no había entre los otros socios principales, los Brittingham y los García, una cabeza que pudiera tomar la decisión de la compañía por que los hijos del fundador, Juan F. Brittingham, radicaban en California desde tiempos de la Revolución mexicana de 1910.	Ejecución
536.	Así fue como, en un movimiento descrito como “carolingio” –un golpe de Estado para destronar al rey- por el asesor de empresas e historiador aficionado, Reynelle Cornish, Jesús Barrera se hace en 1935 de la gerencia general de Cementos Mexicanos. Ejerce el cargo por 29 años y se lo hereda a su hijo Rodolfo Barrera Villarreal cuando, ya como accionista, se convierte en el presidente del Consejo de la empresa.	Maquiavelismo
537.	Rodolfo Barrera tiene hasta hoy una oficina justo frente a la entrada de la nueva sede corporativa de Cemex, en la esquina de las avenida Robles y Ricardo Margain. Él y su hijo Jesús son prósperos empresarios en la rama del sector automotor, con su firma Quimmco.	Resiliencia
538.	Apelando a la memoria propia de un hombre mayor, Barrera recuerda muy bien sus inicios en Cementos Mexicanos y su Época de Oro, la década de los 70, pero es menos preciso, o tal vez incluso intencionadamente evasivo, con el final de su gestión.	Maquiavelismo
539.	“Nosotros compramos plantas en México, en Mérida por ejemplo, pero sobre todo construimos plantas. El gobierno necesitaba cemento para crecer en la presidencia de José López Portillo; le dije que podía dárselo,	Inteligencia Estratégica

	pero que necesitaba una depreciación más rápida de nuestros activos. Aceptó. La última planta que construí a mediados de los 80 ya estaba depreciada antes de empezar a producir”, recuerda orgulloso bajo la mirada de su hijo Jesús siempre presente en la entrevista.	
540.	A diferencia de los directivos de las empresas regiomontanas que se endeudaron en dólares para crecer horizontalmente en los años de la abundancia petrolera, Barrera mantuvo una rígida administración de recursos y sólo utilizó los de la compañía, tanto para invertir en la operación como para incursionar en la compra selectiva de algunos activos del sector petroquímico y hotelero.	Ejecución
541.	¡Claro que me vinieron a ver! (Los banqueros internacionales); me acuerdo de un muchachito joven, que nos ofrecía préstamos de todo tipo, un güerito él... ¿de dónde era, Jesús? -De Chase Manhattan. -Vino dos semanas con mucha insistencia y un montón de papeles. Yo no le hice caso y regresó después con todos estos contratos y papeleo, resumidos en dos hojas nada más; le dije lo mismo, que no me interesaba. Yo no me endeudé y tuve razón. Hace poco tiempo me encontré al director de Alfa (en esa época, Bernardo Garza Sada) y me dijo que los llevó 10 años entender lo que yo había hecho, ¡imagínese, ellos acabaron quebrados!	Riesgo
542.	La proverbial austeridad de Barrera en la administración de la compañía, que sin duda colocó a Cementos Mexicanos en una situación privilegiada respecto de otras empresas regiomontanas, no lo era tanto cuando se trataba de pagar servicios a compañías relacionadas con su familia.	Maquiavelismo
543.	Al iniciarse la década de los 80, el capital social de Cementos Mexicanos estaba pulverizado y ninguna familia accionista,	Autovigilancia

	<p>incluidos los Zambrano, los Brittingham, los García y los Barrera, tenía más de 10% del capital. Sin embargo, Rodolfo, el director general, actuaba con frecuencia como si él fuera propietario absoluto de la empresa.</p>	
544.	<p>Armando J. García, nieto de otro de los fundadores de Cementos Mexicanos, Rodolfo J. García, después de hacer su maestría de negocios en Texas había regresado a la compañía y trabajaba con su primo Lorenzo en la Dirección de Operaciones pero, a diferencia de éste, ante los malos tratos, la rudeza y las diferencias que hacía Barrera entre ellos y su hijo u otros ejecutivos que estaban en su círculo preferencial, se hartó y renunció en 1978.</p>	Resiliencia
545.	<p>Se fue a Cydsa, ganando cuatro veces más que el sueldo que tenía en la cementera. Sin embargo, no perdió contacto con su primo Lorenzo, y unos años más tarde, en 1985, meses después de que falleciera su padre, quien dejó instrucciones de que él lo sustituyera en el Consejo, volvieron a hablar de la compañía. Las condiciones que habían hecho a Armando renunciar no sólo permanecían, sino que habían recrudecido.</p>	Resiliencia
546.	<p>Trascendió que Barrera fletaba para Cementos Mexicanos, sin consideración alguna por el costo, camiones de la empresa de un primo. Pero la gota que derramó el vaso fueron los gastos presuntamente injustificados, y ciertamente no consultados a cabalidad con el Consejo en 1984, para la construcción del edificio corporativo, flanqueado por una enorme escultura. Los lirios, del chihuahuense Sebastián en la avenida Constitución.</p>	Maquiavelismo
547.	<p>Rodolfo Barrera no calculó que unos años antes, en 1979, se había dado un silencioso cambio en el balance de poder dentro de Cementos Mexicanos. Jesús Barrera, su padre, dejó la presidencia del Consejo y en su</p>	Autovigilancia

	lugar se nombró al arquitecto Marcelo Zambrano Hellión.	
548.	Las familias originales, Zambrano, García y Brittingham empezaron a detectar el malestar generalizado en la compañía por la conducta de Rodolfo Barrera, descrito como jefe de talante “despótico”: No sólo eso, vieron que los Barrera, los nuevos accionistas, después de controlar la cementera por más de cuatro décadas, estaban preparando al segundo Jesús para que la dirigiera a la salida de su padre.	Autovigilancia
549.	Vestido con un traje oscuro, con el peso de los años encima, perfectamente lúcido, Rodolfo Barrera mismo reconoce que él buscaba que su hijo fuera director general y que nunca quiso que Lorenzo llegara a ocupar el puesto.	Maquiavelismo
550.	Subestimó, sin embargo, la decisión de su subalterno de pelear por la dirección de la compañía, pues lo consideraba un joven enfermizo y demasiado interesado en los experimentos con esas nuevas máquinas llamadas “computadoras”, incapaz de sobrevivir en el rudo mundo de la producción de cemento.	Autovigilancia
551.	En efecto, desde la planta de Torreón, Lorenzo H. Zambrano, para no aburrirse en el exilio al que deliberadamente lo había mandado Barrera, había introducido una muy incipiente sistematización informática.	Ejecución
552.	Cuando finalmente fue trasladado a la Dirección de Operaciones en la sede de la compañía, exiguo con lo que devendría una marca de gestión: la búsqueda de la aplicación de la mayor tecnología posible a los procesos de producción del cemento, que han variado poco en el último siglo.	Ejecución
553.	Ya en Monterrey, Lorenzo parecía darle la razón a su jefe, respecto a su debilidad, pues faltaba con frecuencia a juntas convocadas	Maquiavelismo

	por la Dirección General, aduciendo que padecía de “alergias”. La verdad es que no le daba la gana convivir con un hombre que no podía ser más diferente a él.	
554.	Si Barrera era obsesivo, de acuerdo con la tipología de Harvard Business School, Lorenzo H. Zambrano Treviño es un líder narcisista: “incansable y despiadado en su búsqueda de la victoria”.	Maquiavelismo
555.	De manera discreta, algunos miembros del Consejo empezaron a analizar el planteamiento que Lorenzo le hizo a su tío Marcelo. Ya no era un jovencito, como cuando lo verbalizó por primera vez, sino un hombre de 41 años, que le aseguró que “quería y podía ser director general de Cemex”.	Maquiavelismo
556.	Habían pasado más de dos décadas desde la mañana en el club hípico en que lo dijo por primera vez en voz alta, pero el objetivo seguía siendo el mismo, sólo que ahora había quien se sumara a sus sueños.	Autovigilancia
557.	Primero y antes que nadie, Armando J. García, aunque también algunos otros miembros del Consejo, como Salvador Sada Gómez, Rogelio Zambrano, Lorenzo Milmo Zambrano, Roberto Zambrano Lozano, Juan Muñoz Terrazas y de manera destacada varias de sus tías: Bertha, Gabriela, Margarita y Matilde, que, sin participar directamente, tenían influencia en importantes paquetes accionarios y querían que regresara a la dirección un miembro de su familia.	Maquiavelismo
558.	Juan F. Brittingham nieto coincidió, en que era necesario un cambio para Cementos Mexicanos y, junto con Marcelo Zambrano, ideó una salida: habría un reconocimiento a la capacidad demostrada para Rodolfo Barrera, pero se pondría fin a su era.	Maquiavelismo
559.	La junta de Consejo se planeó cuidadosamente. El presidente de la misma	Maquiavelismo

	informó a Barrera la decisión, y fue el único asunto en el orden del día. No hubo margen para negociar, se aceptó que se informaría de la separación del cargo con un reconocimiento pleno por su trabajo, que se plantearía como algo voluntario y que, por supuesto, tenía derecho, por sus acciones, a ocupar un puesto en el Consejo, como los otros. Todos menos su hijo Jesús, quien ya formaba parte de ese cuerpo de gobierno de la compañía, aprobaron la moción.	
560.	El arquitecto Marcelo Zambrano procedió a formalizar la sucesión. Rodolfo Barrera, al enterarse de que sería desplazado por H. Zambrano Treviño, puso públicamente en duda la conveniencia de esa decisión, argumentando que sus proverbiales alergias le impedirían desempeñar de manera adecuada el cargo. Lorenzo H. Zambrano respondió: "Sí, yo soy alérgico, pero alérgico a usted, ingeniero Barrera".	Maquiavelismo
561.	Ahí terminó la discusión. El 30 de mayo de 1985 Lorenzo Zambrano Treviño tomó la Dirección General. Nunca más ha vuelto ausentarse de un puesto por razones de salud.	Ejecución
VI. Grupo Expansión. (23 de noviembre de 2009). Así lo hice. La negociación de la deuda privada más grande del país. CEMEX ya no será lo que era. Expansión (1029).		
562.	Era el primer domingo del mes y Lorenzo Zambrano, el presidente de Cemex, se levantó muy temprano en su casa de San Pedro Garza García, en el estado de Nuevo León. Desayunó y en lugar de seguir su rutina, hizo lo que él, un adicto al trabajo confeso, considera uno de los máximos lujos posibles: regresar a la cama y volver a dormir.	Tiempo

563.	Zambrano había convivido la noche anterior con familiares cercanos. En la reunión, no habló del reporte que horas antes había recibido desde Madrid, donde su equipo le informó que no avanzaban las negociaciones para refinanciar su deuda de 15 mil millones de dólares (MDD).	Resiliencia
564.	Pero todo el domingo recordó lo que uno de sus asesores le dijo días antes. “Los mercados no están creyendo que Cemex pueda salir”.	Resiliencia
565.	“Me dolía mucho, pero era lo que estaba sucediendo; muchos incluso estaban apostando contra Cemex, y eso me daba más coraje.	Inteligencia Emocional
566.	Tenía indicios de que había gente soltando rumores en contra de la empresa para que cayera el precio de la acción y ganar dinero con ello”, recuerda Zambrano.	Maquiavelismo
567.	Hace un par de años, esta escena hubiera sido impensable. Apenas en octubre de 2006 Cemex reafirmaba su condición de ser la empresa mexicana más global al completar una compra hostil de grandes ligas.	Resiliencia
568.	La víctima fue Rinker, una firma australiana de su mismo tamaño, que se sumó al extenso catálogo de compras de Zambrano, quien pagó por ella 15,300 MDD. El dinero lo consiguió a su estilo: con préstamos bancarios de corto plazo.	Riesgo
569.	Parte de la estrategia de la empresa era vender algunas de sus plantas para pagar sus deudas, pero el comprador se echó para atrás en el último minuto. Luego vino la crisis y todo cambió. Las ventas se fueron a pique, la deuda de Cemex perdió su grado de inversión y los bancos lo presionaron como nunca para cobrarle sus adeudos.	Riesgo
570.	“No vimos venir la crisis. Siempre nos preguntamos: ¿Qué pasa si llega la crisis,	Riesgo

	sobrevivo o no? Pero no imaginamos que los mercados dejaran de funcionar”, dice el empresario.	
571.	Hace un año, Zambrano y su equipo comenzaron un tormentoso camino para refinanciar los pasivos de Cemex. Lo hicieron en medio de la peor debacle financiera en más de medio siglo y con la empresa operando a media máquina. En esta etapa, no sólo tuvieron el descrédito del mercado, sino de algunos accionistas.	Maquiavelismo
572.	“En ese momento tenía que demostrar, aunque a veces no lo sintiera, alegría, calma, tranquilidad. Y también, de vez en cuando, mostrar las uñas”, dice Zambrano en una entrevista realizada hace días (mediados de octubre).	Resiliencia
573.	La calma volvió a Cemex en agosto, cuando firmaron un nuevo acuerdo con sus acreedores (casi un centenar entre bancos y privados) que les dio más tiempo para pagar, aunque también les impuso nuevas restricciones. El día del acuerdo ni siquiera celebraron.	Tiempo
574.	“Es la primera vez que vivimos esta situación y no queremos volver a vivirla”, dice Héctor Medina, Vicepresidente de Finanzas y Legal de Cemex.	Resiliencia
575.	Hay cosas en Cemex que no cambiarán, ni siquiera con esta crisis, como la necesidad de crecer el negocio.	Ejecución
576.	Pero hay otras que se harán distintas (como el financiamiento de la expansión). La tormenta sirvió incluso para dar un baño de humildad a algunos directivos que, a decir de Zambrano, “se la habían creído”, y alcanzó para identificar mejor las agallas de quienes están en la lista de sus posibles sucesores.	Autovigilancia
577.	Modelo de negocios	Ejecución

	Bajo la tutela de Zambrano, Cemex se convirtió en la mayor referencia mexicana de globalización con presencia en una tercera parte de los países del planeta y 50,000 personas en su nómina.	
578.	El crecimiento se dio bajo el modelo “Cemex Way”, que en lo financiero consiste en la compra apalancada de activos en mercados estratégicos, y un pronto repago del financiamiento con los ahorros y eficiencias generadas por la nueva administración.	Riesgo
579.	Así, Zambrano no sólo creó un coloso, difícil de comprar por el valor de los activos, sino que diseñó una presencia geográfica que disminuye las amenazas del exterior.	Inteligencia Estratégica
580.	“La compañía es tan grande que si nos compra otra firma grande habría empalmes tan serios en todo el mundo que sería un problema. Si alguien pensaba en pescarme verá que hay espinas muy dolorosas”, dice el empresario.	Maquiavelismo
581.	Las compras comenzaron en 1987, con Cementos Anáhuac; dos años después, Cementos Tolteca. La salida internacional fue en 1992, a España. A EU llegó en 2000, y en 2005 compró la inglesa RMC. Para algunos, donde empezaron sus problemas fue con Rinker, en 2007, cuando aumentó su oferta original de 12,800 a 15,300 MDD.	Riesgo
582.	“Antes de terminar la adquisición de Rinker, nosotros ya estábamos vendiendo más de 4,000 MDD de activos. No estábamos entrando a Rinker pensando en un mundo rosa, sabíamos que teníamos que reducir el tamaño de la adquisición y además no queríamos todo, teníamos interés en una parte, pero nos sobraban otras partes”, dice Zambrano.	Ejecución

583.	Cemex había acordado venderle a la cementera irlandesa CRH algunas de sus plantas en EU, España, Austria y Hungría. La compradora se echó para atrás y en diciembre de 2007 adquirió algunos activos por un monto de apenas 250 MDD.	Riesgo
584.	Al año siguiente se agudizó la caída del mercado hipotecario en EU, donde Cemex tenía fuerte presencia. Y en septiembre se colapsó el mundo financiero. Zambrano reconoció el tamaño de la crisis a mediados de septiembre de 2008, cuando quebró Lehman Brothers.	Resiliencia
585.	“Era un sentimiento surrealista. Yo estaba en Nueva York y veía a la gente en la calle, como si no pasara nada. Pero lo impensable se estaba materializando. No se podía hacer algo de inmediato porque había pánico en la gente, y cuando hay pánico no pensamos bien y podemos tomar decisiones precipitadas. Fueron días difíciles”, cuenta Zambrano.	Resiliencia
586.	El empresario formó un comité con el que cada día se reuniría para tomarle el pulso a las negociaciones con los acreedores. El equipo lo formaron Héctor Medina y Rodrigo Treviño, director de Finanzas; Juan Pablo San Agustín, Vicepresidente Corporativo de Planeación Estratégica; Ramiro Villareal, el abogado de la casa; y Javier Treviño, entonces Vicepresidente de Comunicación y Asuntos Corporativos.	Tiempo
587.	En octubre, Zambrano visitó a los máximos funcionarios de la Secretaría de Hacienda y del Banco de México para explicarles su situación. “Nos escucharon, tomaron nota de todo y nos dedicamos a corregir algunos problemas, algunas situaciones que teníamos.	Inteligencia Emocional
588.	Teníamos unos pasivos en pesos que habíamos pasado en ese momento a dólares. Nos facilitaron los mecanismos que existían	Ejecución

	desde antes de la crisis y los tomamos ahí, fue algo que hicieron con muchas empresas, les dieron liquidez, hicieron lo que otros bancos y otras autoridades centrales, monetarias hicieron en otros países”.	
589.	Un mes después, Cemex refinanció 3,700 MDD en pasivos y en diciembre vendió sus plantas en Islas Canarias por las cuales recibió 227 MDD. Pero no fue suficiente.	Ejecución
590.	En enero de 2009, los bancos le pidieron hacer algo más para disminuir su exposición al riesgo, y le recomendaron emitir un bono por 500 MDD, el cual ofreció en marzo. Pero el mercado ni siquiera volteó a verlos.	Resiliencia
591.	Lo que en otros tiempos hubiera sido una operación de rutina, en plena crisis se convertía en una misión imposible, a pesar del alto rendimiento potencial del bono (algunas fuentes dicen que el bono fácilmente hubiera ofrecido un rendimiento de 15% anual; Cemex no llegó a fijar un precio).	Ejecución
592.	A fines de abril, la empresa presentó los peores resultados trimestrales en su historia. Sus ventas se desplomaron 32%, hasta 3,660 MDD, y su utilidad de 3 MDD era simbólica frente a los 470 MDD del mismo periodo del año anterior. El futuro no pintaba mejor. Los analistas creían que los malos resultados seguirían debido a la baja demanda en los principales mercados de Cemex: México, EU y España.	Resiliencia
593.	En esos meses, a Cemex lo asesoraba en cuestiones de deuda Evercore Partners, una empresa con métodos “anticuados”, según una fuente que prefirió el anonimato. “Ellos se inclinaban por liquidar la empresa”. Zambrano decidió cambiar de asesor. Pidió consejo a sus amigos y contrató a Lazard, una asesora financiera y administradora de activos, que cuenta con un departamento de reestructura de deudas.	Ejecución

594.	Ellos renegociarían la mayor deuda privada del país con los 70 bancos y 25 acreedores privados que tenían adeudos vigentes con Cemex.	Ejecución
595.	Zambrano contactó personalmente al presidente de Lazard, Bruce Wasserstein, y luego al representante de esta firma en España, Rodrigo Rato, el ex director gerente del Fondo Monetario Internacional (FMI).	Inteligencia Emocional
596.	Madrid se convirtió en la sede de las negociaciones, pues ahí está la matriz de dos de los acreedores principales de Cemex: BBVA y Santander.	Inteligencia Estratégica
597.	Para entonces, el precio de la acción de Cemex había caído 80% en los 12 meses anteriores. Esto es cuatro veces más que el principal indicador de la Bolsa Mexicana de Valores (BMV). Las presiones comenzaron a reproducirse en el ambiente más íntimo de Cemex.	Resiliencia
598.	<p>“En el consejo hubo momentos tensos, pero sentí gran apoyo de los consejeros. Venían muchos en privado y decían ‘ya hablé con mi familia, te apoyamos’.</p> <p>Algunos, muy emocionados, compungidos. Otros, en forma muy profesional me dieron sus puntos de vista en forma bastante franca, pero profesional.</p>	Autovigilancia
599.	Si hubo casos, pocos, pero sobre todo de gente fuera del consejo, algunos accionistas de mucho tiempo que no son profesionales, que heredaron las acciones y que verdaderamente no conocen. Aquí los veo jugar golf todos los días. Ellos fueron los que quizá tuvieron una reacción más fuerte”, dice Zambrano, y señala la ventana de una pequeña sala de juntas del corporativo, con vistas al club de golf contiguo al edificio corporativo.	Resiliencia

600.	<p>La zanahoria y el garrote</p> <p>Lazard es una de las firmas de asesoría financiera más antiguas de EU. Se fundó en Nueva Orleans en 1848 y cotiza sus acciones en la Bolsa de Nueva York. Tiene oficinas en 24 países, y el año pasado obtuvo ingresos por 1,700 MDD.</p>	Ejecución
601.	<p>“Nuestro trabajo se enfocó a diseñar la estratégica de refinanciamiento y en manejar la negociación con los acreedores. Fue una negociación compleja porque se requería la aprobación de todos los acreedores y había cientos de personas involucradas en este proceso”.</p>	Ejecución
602.	<p>Dice Blake O’Down, director administrativo de la oficina de reestructuras de Lazard. Lazard recomendó a Cemex dividir a sus acreedores.</p>	Ejecución
603.	<p>En un primer grupo, llamado G-6, estaban los bancos con los préstamos más cuantiosos: BBVA, Santander, HSBC, BNP Paribas, Citigroup y Royal Bank of Scotland. Un segundo grupo era el G-14, compuesto por el G-6 más los siguientes ocho acreedores en importancia. Luego, estaban todos los demás.</p>	Resiliencia
604.	<p>“Lo más complejo era acercar todas las posiciones de los distintos acreedores a la filosofía del refinanciamiento.</p>	Ejecución
605.	<p>Algunos de ellos querían tener más garantías de las que ya tenían, otros querían tomar parte del capital de la empresa”, recuerda O’Dowd.</p> <p>Las características del contrato de deuda exigían que todos los acreedores tenían que estar de acuerdo en los términos del refinanciamiento, en especial respecto de los vencimientos. Medina, de Cemex, dice: “Teníamos que lograr el mínimo común múltiplo. Uno de los temas que presentó más</p>	Resiliencia

	dificultad fue el de las garantías. Hay bancos que pueden aceptar cierto tipo de garantías y otros no”.	
606.	<p>Una fuente cercana a la negociación describió la estrategia que Cemex usó en este proceso como la zanahoria y el garrote:</p> <p>La zanahoria o el incentivo que ofrecía la empresa a los bancos era un rendimiento mayor al que tenían originalmente; el garrote o la amenaza era la posibilidad de que Cemex entrara en México a concurso mercantil.</p>	Maquiavelismo
607.	“Sabía que iba a tener éxito en negociar. Los banqueros eran muy duros, pero no querían acabar con nosotros, cerrarse las puertas. Entender eso fue muy importante. El no tener éxito era tan costoso para los bancos, y para nosotros era impensable”, dice Zambrano.	Resiliencia
608.	La bancarrota de una empresa como Cemex, aun en esta crisis, donde otros grandes como Lehman o Bear Sterns han caído, hubiera sido dramático para los acreedores.	Riesgo
609.	Un riesgo adicional era que este hipotético proceso de quiebra se realizara en México, en donde la Ley de Concurso Mercantil tiene aún muchos detractores. “Una quiebra en México hubiera sido una bomba para los acreedores”, dice la fuente anónima.	Inteligencia estratégica
610.	Zambrano da su opinión de la negociación: “El reto que enfrentó Cemex fue de un perfil de vencimiento de muy corto plazo.	Autovigilancia
611.	Nunca consideramos la quiebra como una opción real durante el proceso de refinanciamiento, por una razón importante: Cemex nunca ha dejado de ser, aun en el momento de mayor incertidumbre durante la crisis, una empresa viable con capacidad de generación de efectivo para poder cubrir su gasto financiero, inversiones de capital, etcétera.	Maquiavelismo

612.	Marcos Martínez, presidente ejecutivo de Santander México, uno de los principales bancos acreedores de Cemex, dice: “La liquidación de Cemex nunca fue una posibilidad y nunca fue algo que se haya planteado en el proceso de negociación.	Maquiavelismo
613.	El enfoque fue y ha sido apoyar a nuestro cliente en todo momento, de tal manera que podamos acompañarlo a superar este momento difícil de falta de liquidez”.	Maquiavelismo
614.	Medidas dolorosas Entre las acciones que Cemex asumió para mejorar su perfil de deuda destacó un recorte de costos por 900 MDD al año. La empresa calcula que 60% de esa cantidad proviene de eficiencias, y el resto, de recortes de gastos, incluidos los del presidente de la empresa.	Resiliencia
615.	“Ahorré muchísimo en viajes, en asesorías. Tuvimos que cortar, en forma muy silenciosa, muchos apoyos que estábamos dando. Bajamos 17% el número de gente, en gran parte porque, si vendes la mitad, pues ¿Qué hace el resto?”, dice Zambrano.	Ejecución
616.	Héctor Medina dice: “Alguna vez alguien comentó: ‘Ni modo, hay que desprendernos de los empleados malos’. Bueno, pero ya no tenemos malos.	Resiliencia
617.	Hemos dado tantas pasadas que lo que nos queda son los buenos y los muy buenos. Ni modo. Entonces, hay que desprenderse de los buenos y eso duele más.	Ejecución
618.	Yo creo que en términos de gente, ni modo, hay que hacerlo, porque efectivamente estás reduciendo el volumen de operaciones. No hay más remedio”.	Resiliencia

619.	Hubo una medida dolorosa. La decisión fue de Zambrano, y la tomó aquel domingo de junio: vender los activos de Cemex en Australia. “Tanto trabajo para comprarlo, tan buen negocio que era. Fue muy difícil”.	Resiliencia
620.	“En un mercado tan íntimo como el de los materiales de la construcción en Australia – donde sólo hay tres actores principales-, el que dos estuvieran buscando vender sus activos era impensable”, dice Simon Thackray, analista senior del Royal Bank of Scotland, en Sydney.	Inteligencia Estratégica
621.	A Heidelberg le pasaba algo parecido al caso de Cemex: cargada de deuda tras la compra en 2007 de su rival británico Hanson, en la que desembolsó 16,000 MDD, necesitaba vender plantas para obtener liquidez.	Ejecución
622.	“Al principio, nuestra lectura era que Heidelberg estaba enfrentando más presiones que Cemex para reestructurar su deuda” cuenta Thackray. La primera empresa que saliera a vender, seguro lo haría más barato. Pero el riesgo de esperar era que no hubiera otro comprador dispuesto en el corto plazo. “Para ser honestos, la venta por parte de Cemex me tomó por sorpresa”, admitió Thackray. “Fue extraordinario”.	Ejecución
623.	“Sabíamos que había interés por parte de Holcim de comprarla (operación en Australia) y no prosperaban las negociaciones con ellos y otros posibles interesados.	Maquiavelismo
624.	Yo personalmente llamé al director general de Holcim y nos vimos para negociar la venta”, dice Zambrano.	Inteligencia Emocional
625.	Cemex vendió a Holcim las 249 plantas de concreto, las 83 canteras de agregados y las 16 plantas de tubos de concreto que tenía en Australia a cambio de 1,700 MDD.	Ejecución

626.	La transacción, calificada como “oportunista” por el presidente ejecutivo de Holcim, Markus Akermann, incluía también 25% de participación accionaria en Cemex Australia, la <i>Joint Venture</i> multinacional que es el principal productor de cemento en el país, y de la que Holcim poseía ya 50%.	Resiliencia
627.	“Me dolió mucho, mucho, porque es un muy buen modelo de gestores. Es un mercado que cuesta mucho trabajo porque es muy buen mercado. Y además hacía un fit cultural con nuestros negocios en Inglaterra y EU. Cambiar ejecutivo en esos tres países no es un problema”, dice.	Resiliencia
628.	A decir de algunos analistas, el precio que recibió Cemex por estos activos es la mitad de lo que pagó por ellos hace dos años. Como la operación se cerró oficialmente los primeros días de octubre, el resultado final se verá reflejado hasta que la empresa presente su informe del cuarto trimestre.	Resiliencia
629.	El valor de esta venta, sin embargo, era más simbólico que económico. “Necesitábamos mostrar a los bancos que íbamos a hacer las cosas que estábamos prometiendo. Lo mejor era mostrar con hechos que aún había mercado para nuestros activos. No creían que estuviéramos dispuestos a sacrificar algo que nos dolía”, dice Zambrano.	Ejecución
630.	A principios de julio, Cemex presentó a sus acreedores su propuesta de refinanciamiento. Luego de algunas semanas de pequeños regateos y de resolver la cuestión legal.	Resiliencia
631.	El 14 de agosto anunció los términos del refinanciamiento: Cemex logró así aplazar sus vencimientos, y se comprometió a no dar dividendos a sus accionistas y a limitar sus inversiones hasta 2013. La empresa también	Resiliencia

	debía emitir acciones por al menos 1,000 MDD antes de julio de 2010.	
632.	Pero a fines de septiembre, sólo un mes después de cerrado el acuerdo colocó acciones por 1,800 MDD. A principios de noviembre, además, intercambió deuda por bonos convertibles en acciones por un monto de 800 MDD.	Ejecución
633.	Por fin, la coyuntura benefició a Cemex. “Hay un efecto de la crisis que nos puso enfrente de un cierto beneficio. Antes de entrar al problema de refinanciamiento teníamos un costo, aún con la adquisición de Rinker, de 5.5%. En esta renegociación es 6%. ¿Por qué es así? Porque la tasa base ha bajado mucho por la crisis”. La tasa de interés en EU varía entre 0 y 0.25%. En México, los Cetes a 28 días ofrecieron un rendimiento de 4.5% en la primera subasta de noviembre.	Resiliencia
634.	“Ahora estamos viendo cómo empezamos a salirnos de las restricciones que los bancos nos han condicionado”, dice Zambrano.	Ejecución
635.	Estas restricciones entran en vigor en junio de 2010 y están enfocadas a que la compañía produzca el mayor flujo libre de efectivo para que la firma pague su deuda lo más pronto posible. Eso, en la práctica, los limita a tomar más créditos y a usar recursos en nuevas adquisiciones.	Resiliencia
636.	<p>Lecciones</p> <p>La tempestad ya pasó. Los mercados dejaron el barullo y empiezan a escucharse las primeras reflexiones de esta crisis. “El ruido siempre nos ha hecho más fuertes, por eso, a todos los que gritaron y susurraron...gracias”, dice Ian Armstrong, sobrino de Zambrano.</p> <p>“Para nosotros fue un momento de crecimiento y de aprender a lidiar con esos comentarios”.</p>	Resiliencia

637.	Lorenzo Zambrano tiene sus propias conclusiones. Reconoce errores y aciertos. Hubiera sido mejor plantear la reestructura total de su deuda desde noviembre del año pasado, por ejemplo, pero no se arrepiente de comprar Rinker.	Autovigilancia
638.	“Fue una muy buena compra. Lo que no estuvo bien es el financiamiento, lo debimos haber financiado mucho más con capital. Debimos de haber emitido capital en ese momento y tomar deuda más a largo plazo.	Resiliencia
639.	Hubiera sido un financiamiento más caro, pero mucho más conservador”. ¿Lorenzo Zambrano se vuelve más conservador? En la forma de financiarse, sí, dice: pero no en cuanto a la ambición.	Riesgo
640.	Con el nuevo tamaño, la estructura también se ajusta “La instrucción del ingeniero (Zambrano) para Cemex es clara. Me dijo: ‘Quiero que la empresa sea un galgo corriendo, no un elefante a dieta’”, dice San Agustín, de Planeación.	Resiliencia
641.	Después de febrero de 2014, agrega, cuando se cumplen estos vencimientos, habrá un Cemex más fuerte que el que entró a la crisis. Con ejecutivos más maduros, sin tanta arrogancia.	Inteligencia Estratégica
642.	“Sobre todo los jóvenes que se han ido con la burbuja del crecimiento; son jóvenes muy talentosos, muy inteligentes, pero ‘se la habían creído’ como decimos acá.”	Resiliencia
643.	“En cuanto al sucesor, nadie es eterno, y durante la crisis, la crisis sirvió precisamente para conocer a las personas en los momentos clave y estoy tan tranquilo porque creo que hemos formado en Cemex personas que pueden llevar a la compañía a otro niveles en donde yo por formación no lo podría hacer.	Inteligencia Estratégica

	Suponiendo que hubiera una inyección para la eternidad.	
644.	Hay varios, hay muchos candidatos y en eso estoy tranquilo”, dice Zambrano.	Autovigilancia
645.	Algo útil para mantener la calma en medio de la tempestad, dice el empresario, es mirar hacia atrás y ver lo que se ha hecho bien.	Autovigilancia
646.	No es un secreto que a Zambrano le gustan los gadgets. Hasta hace poco usaba iPhone y Black Berry.	Ejecución
647.	Ahora ya migró totalmente al segundo. Aun no está seguro de cambiar su PC por una Mac, pero ya lee sus libros en Kindle, de Amazon.	Tiempo
648.	Donde no hay discusión es en cámaras fotográficas: Nokia. Detrás de este gusto por la tecnología (y por los autos clásicos), hay una terapia.	Autovigilancia
649.	“No se trata solo de encontrar el gadget que quizá en seis meses ya está obsoleto, sino del proceso de estar concentrado en una sola actividad que no tiene nada que ver con el negocio. Si es la fotografía, es estar en la fotografía; si te gustan los automóviles, es estar en la casa del automóvil”.	Tiempo
650.	Tiene un secreto más: “Alguien me dijo: cuando estés muy tensionado, ve caricaturas, media hora de caricaturas. Ahora veo caricaturas de Walt Disney. En una visita a Nueva York vi que el presidente de un banco muy importante tenía monitores para ver todos los índices habidos y por haber. Y en uno de ellos había caricaturas”.	Tiempo
651.	¿Ya lo probó?, se le pregunta “Lo probé en los momentos más tensos, cuando un drama o una película intensa o de violencia es bienvenida. Mejor una película suave, como Kung Fu Panda. Eso es casi	Maquiavelismo

	inconfesable, pero cuando está uno muy presionado...”	
652.	<p>Cemex hoy</p> <p>El 14 de Octubre de 2008, Standard and Poors redujo las calificaciones de riesgo crediticio de largo plazo y deuda senior no garantizada. De “BBB” pasó a “BBB-”. La calificadora también bajó la calificación de Cemex en escala nacional de largo plazo de “mxA A+” a “mxA A”. De igual manera bajó la calificación de obligaciones perpetuas redimibles de tasa fija a flotante, de “BBB-” a “BB”.</p>	Resiliencia
653.	La expectativa de S&P es que el desempeño financiero de Cemex, para el resto de 2008 y en 2009 será menor a estimaciones previas, como resultado de la desaceleración económica en sus principales mercados: Estados Unidos, México y España, donde concentra aproximadamente 74% de sus ingresos.	Riesgo
654.	Cemex enfrenta importantes vencimientos de deuda por 5700 millones de dólares en 2009 (específicamente, en diciembre, vencen 3,700 millones de dólares relacionados con la adquisición de Rinker).	Riesgo
655.	El 11 de diciembre de 2008 BBVA Bancomer explicaba que la caída de 14.98% de las acciones de Cemex (11.98 pesos) se debió a que sólo intercambié deuda por 71 millones de dólares de 430, que integraban la oferta total de deuda local colocada en la bolsa mexicana de valores.	Ejecución
656.	En Nueva York las acciones cayeron 21.21% (8.36 dólares). Las calificaciones de Cemex fueron colocadas por S&P en Creditwatch negativo.	Resiliencia

657.	Se inició la reestructuración de 6,000 mil millones de dólares que vencían en 2009. A fines de enero la cementera anunció la reestructuración de 4,000 millones de dólares, con lo que logró que su gasto financiero neto se ubicara en el mismo nivel de 2008: 500 millones de dólares. La deuda total se ubicó en 16,400 millones de dólares.	Ejecución
VII. Grupo Expansión. (19 de octubre de 2011). CEMEX reduce su deuda a 7,660 MDD. La firma realizó un prepago de su deuda como parte de un acuerdo con acreedores en 2009. La reducción alcanzó más del 50% de sus pasivos refinanciados. Expansión.		
658.	Cemex anunció este miércoles un prepago de deuda bajo el acuerdo firmado con acreedores en el 2009, con el que alcanzó una reducción de poco más del 50% en los pasivos refinanciados.	Inteligencia Estratégica
659.	La empresa no precisó el monto que fue pagado, limitándose a señalar que ha reducido la deuda refinanciada en 7,660 millones de dólares.	Ejecución
660.	"Con este pago, hemos cumplido con la última meta financiera bajo el acuerdo de financiamiento para evitar un incremento de 50 puntos base en nuestro costo financiero" dijo Fernando A. González, vicepresidente ejecutivo de Finanzas y Administración de Cemex en un comunicado enviado a la Bolsa Mexicana de Valores (BMV).	Ejecución
661.	"Además, hemos pagado todos los vencimientos bajo el acuerdo de financiamiento hasta diciembre de 2013 y continuamos cumpliendo con todas nuestras obligaciones financieras", añadió en el ejecutivo. El portavoz de la empresa, Jorge Pérez, dijo a Reuters que el pago fue por 131 millones de dólares.	Ejecución

662.	Los inversionistas preocupados por la capacidad de Cemex para reducir su deuda llevaron recientemente a las acciones de la empresa a un mínimo de 13 años de 3.25 pesos.	Resiliencia
663.	Los títulos de la cementera ganan este miércoles 3.95% a 5 pesos en la Bolsa mexicana, mientras en Nueva York avanzan 3.91% a 3.72 dólares	Resiliencia
VIII. Grupo Expansión. (24 de octubre de 2011). De frente a las deudas. CEMEX asegura que cumplirá con sus compromisos financieros en 2012, de lo contrario, los acreedores podrán exigir un prepago o solicitar su bancarrota. Expansión (1077).		
664.	El reloj avanza contra Cemex. La baja en las expectativas económicas coloca a la firma entre la espada y sus acreedores, con los que podría renegociar condiciones de su deuda por 6,700 millones de dólares (MDD), que vence en el 2014.	Resiliencia
665.	En diciembre sus números deben de mostrar una relación de flujo operativo sobre intereses pagados de 1.75 veces y de deuda sobre el flujo operativo de siete veces.	Ejecución
666.	El mercado ve difícil que lo logre, pero Cemex dice que cumplirá con sus compromisos financieros; sólo en caso extremo, renegociaría con los bancos, señala un vocero que pidió no ser citado.	Resiliencia
667.	Los problemas iniciaron cuando la crisis de 2008 tomó a Cemex sobreendeudada por la compra, en 15,300 MDD, de Rinker. En 2009, renegóció deuda por 14,500 MDD e hizo prepagos para lo cual emitió bonos convertibles por 18,000 MDD y vendió activos por 1,700 MDD.	Riesgo

668.	Las medidas diluyeron la propiedad de los accionistas, lo que puede repetirse en junio o diciembre de 2012, dice Francisco Suárez, analista de HSBC, "Está corta en 4,000 MDD d eflujo efectivo para cumplir con las obligaciones de diciembre de 2012, añade un reporte del banco.	Riesgo
669.	La compañía tiene un plan de ahorro de energía y venta de archivos por (1,000 MDD), pero el mercado duda que sea suficiente, por los pronósticos de crecimiento en EU y Europa.	Ejecución
670.	Además, la mayor parte de su deuda en dólares y casi la mitad de su flujo operativo, en pesos mexicanos, depreciados 14% en las últimas semanas, agrega Carlos Hermosillo, analista de Banorte.	Inteligencia Estratégica
671.	Así, los analistas sostienen que el incumplimiento de los <i>convenants</i> dará a los acreedores armas de negociación para exigir a Cemex un prepago y, en el extremo, solicitar su bancarrota.	Riesgo
<p>IX. Grupo Expansión. (3 de febrero de 2012). Para CEMEX, "lo peor ha quedado atrás". Con los resultados de 2011, la firma terminó con cuatro años consecutivos en caída de ventas y flujos; el precio de la acción de la cementera sube 7% ante resultados mejor de lo esperado por el mercado. Expansión.</p>		

ANEXO B

Cuestionarios aplicados

ER 25

ER 14

ER ORG