

**IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS CAPACIDADES DINÁMICAS
PARA INNOVACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN**

**(CASO DE SEIS EMPRESAS DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN,
LOCALIZADAS EN BOGOTA D.C.)**



MARIA VICTORIA MORALES GUZMÁN
Ingeniero de Alimentos

MARTHA LUCIA CANTOR
Ingeniero Civil

**UNIVERSIDAD EAN
FACULTAD DE POSGRADOS
ESPECIALIZACIÓN GERENCIA DE PROCESOS DE CALIDAD E INNOVACIÓN
BOGOTA D.C.**

2010

**IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS CAPACIDADES DINÁMICAS
PARA INNOVACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN**

**(CASO DE SEIS EMPRESAS DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN,
LOCALIZADAS EN BOGOTA D.C.)**

**MARIA VICTORIA MORALES GUZMÁN
MARTHA LUCIA CANTOR**

**INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN (IFI) PARA OPTAR AL TÍTULO DE:
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROCESOS DE CALIDAD E INNOVACIÓN**

MODALIDAD: TRABAJO DIRIGIDO

TUTOR

**NOFAL NAGLES GARCÍA
Ingeniero Industrial**

**UNIVERSIDAD EAN
FACULTAD DE POSGRADOS
ESPECIALIZACIÓN GERENCIA DE PROCESOS DE CALIDAD E INNOVACIÓN
BOGOTA D.C.**

2010

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	8
1.1 . OBJETIVO	9
1.2 . JUSTIFICACION.....	9
1.3 . PROBLEMA.....	9
2. PRESENTACIÓN.....	10
2.1 . SITUACION DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	10
2.2 . MARCO DE REFERENCIA.	17
2.2.1 Capacidades Dinámicas Para La Innovación	17
2.2.2 Gestión Del Conocimiento	24
2.2.3 Innovación.....	29
2.2.4 Toma De Decisiones.....	37
2.2.5 Planeación Estratégica.....	41
3. APLICACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN BOGOTÁ.....	45
3.1. DEFINICIÓN DE VARIABLES Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	45
4. CONCLUSIONES	60
5. RECOMENDACIONES.....	62
6. BIBLIOGRAFÍA	63
7. ANEXOS.....	65
7.1 Anexo No.01.....	66
7.2 Anexo No. 02.....	67
7.3. Anexo No. 03.....	68

LISTA DE FIGURAS

		Pág.
Figura 1.	Crecimiento poblacional urbano por grupos de municipios, Colombia 1950 - 1972. Fuente: Cincuenta Años En La Construcción De Colombia: Camacol 1957-2007. DANE	9
Figura 2	Crecimiento poblacional urbano por grupos de municipios, Colombia 1973 - 1991. Fuente: cincuenta años en la construcción de Colombia: Camacol 1957-2007. Dane	10
Figura 3.	Modificaciones a la metodología de cálculo del valor de la UPAC, 1972 - 1992. Fuente: cincuenta años en la construcción de Colombia: Camacol 1957-2007. Banco de la república	12
Figura 4.	Número de empresas dedicadas al sector de la construcción. Fuente: cincuenta años en la construcción de Colombia: Camacol 1957-2007. Superintendencia de sociedades, cálculos DNP	12
Figura 5.	Ciclo calculado como la desviación porcentual de la tendencia. Fuente: Greco-Banco de la República – y cálculos Dto. Estudios Económicos Camacol	13
Figura 6.	Variación anual del PIN real (Desaceleración de la economía mundial de -1.1% en 2009). Fuente: FMI, World Economic Outlook Octubre 2009	14
Figura 7.	Proyecciones de PIB de construcción. Fuente: DANE, proyecciones Fedesarrollo	15
Figura 8.	Evolución Interna de las Capacidades Fuente: Artículo CAD – Gestión de Capacidades Dinámicas e innovación: Una Aproximación Conceptual	17
Figura 9.	Valor de las Capacidades Dinámicas en entornos dinámicos Fuente: Universidad Complutense de Madrid, Concepto e implicaciones de las capacidades dinámicas desde un enfoque de dirección del Conocimiento	21
Figura 10.	Valor de las Capacidades Dinámicas en entornos estáticos Fuente: Universidad Complutense de Madrid, Concepto e implicaciones de las capacidades dinámicas desde un enfoque de dirección del Conocimiento	22
Figura 11.	Capital intelectual de la empresa u organización. Fuente: Sullivan, 1998	23
Figura 12.	Proceso de gestión del conocimiento en la organización. Fuente: Cincuenta años en la construcción de Colombia: Camacol 1957-2007.	26

Figura 13.	Modelo de progreso. Fuente: CARBALLO. Roberto, Innovación y Gestión del conocimiento. Pág. 4	29
Figura 14.	Modelizando el modelo (potencialidades) Modelo de progreso. Fuente: CARBALLO. Roberto, Innovación y Gestión del conocimiento. Pág. 32	30
Figura 15.	Modelo lineal de la innovación. Fuente: ORTIZ, Efraín. NAGLES, Nofal. Gestión de Tecnología e Innovación "Teoría Proceso y Práctica". Pág. 216	32
Figura 16.	Modelo de enlaces de cadena (modelo kline) Fuente: ORTIZ, Efraín. NAGLES, Nofal. Gestión de tecnología e innovación "Teoría Proceso y Práctica". Pág. 217	33
Figura 17.	Modelo de Marquis Fuente: ORTIZ, Efraín. NAGLES, Nofal. Gestión de tecnología e innovación "Teoría Proceso y Práctica". Pág. 219	33
Figura 18.	Modelo de Roberts Fuente: ORTIZ, Efraín. NAGLES, Nofal. Gestión de tecnología e innovación "Teoría Proceso y Práctica". Pág. 219	34
Figura 19.	Modelo de solución a la innovación Fuente: ORTIZ, Efraín. NAGLES, Nofal. Gestión de tecnología e innovación "Teoría Proceso y Práctica". Pág. 222	35
Figura 20.	Elaboración Propia de las estudiantes Fuente: http://www.monografias.com/trabajos12/decis/decis2.shtml	38
Figura 21.	Organización sin proceso de planeación estratégica. Fuente: ANTHONY, Robert. GOVINDARAJAN, Vijay. Sistemas de control de gestión. Pág. 333	40
Figura 22.	Organización con proceso de planeación estratégica. Fuente: ANTHONY, Robert. GOVINDARAJAN, Vijay. Sistemas de control de gestión. Pág. 333	40

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1.	Principales definiciones y corrientes en el ámbito de la Capacidades Dinámicas Fuente: Universidad Complutense de Madrid, Concepto e implicaciones de las capacidades dinámicas desde un enfoque de dirección del Conocimiento	20
Cuadro 2.	Clasificación de las decisiones en función del grado de complejidad que implican Fuente: Díaz de Santos. Toma de decisiones eficaces. Madrid, España, 1985.	37
Cuadro 3.	Aspectos relevantes de las Encuestas Fuente: Elaboración propia de las Autoras	49

LISTA DE GRÁFICOS

	Pág.
Grafico 1. En cuál de las siguientes líneas se encuentran ubicados sus servicios y/o productos? Fuente: Anexo No. 2 Porcentaje General De Las Encuestas Aplicadas En El Sector De La Construcción – Informe Final De Investigación.	52
Grafico 2. La empresa ha innovado en sus procesos Fuente: Anexo No. 2 Porcentaje General De Las Encuestas Aplicadas En El Sector De La Construcción – Informe Final De Investigación	53
Grafico 3. Qué factores movilizan los procesos de cambio en la empresa Fuente: Anexo No. 2 Porcentaje General De Las Encuestas Aplicadas En El Sector De La Construcción – Informe Final De Investigación	55
Grafico 4. ¿Cómo se adaptan los nuevos conocimientos y los conocimientos adquiridos a las necesidades de la organización? Fuente: Anexo No. 2 Porcentaje General De Las Encuestas Aplicadas En El Sector De La Construcción – Informe Final De Investigación	56
Grafico 5. ¿Cómo se adaptan los nuevos conocimientos y los conocimientos adquiridos a las necesidades de la organización? Fuente: Anexo No. 2 Porcentaje General De Las Encuestas Aplicadas En El Sector De La Construcción – Informe Final De Investigación	57

1. INTRODUCCIÓN.

En la antigüedad los problemas de innovación no eran de gran importancia ya que las poblaciones eran menores y las actividades diarias eran de menor escala, y la innovación no presentaba peligro significativo en el sector de la construcción. La contaminación, degradación de los recursos naturales y la exigencia de las nuevas generaciones por un desarrollo sostenible por mejorar sus procesos, minimizar y controlar los factores de riesgos cada vez fue tomando su grado de importancia a medida que la humanidad fue creciendo.

La necesidad de implementar estrategias, alternativas o tecnologías que mitiguen los riesgos generados por la nueva era es de vital importancia, el desarrollo de nuevos mecanismos que proporcionen un mejoramiento continuo e innovación en el sector de la construcción.

La naturaleza por sí sola tiene soluciones que facilitan al ser humano a desarrollar e innovar en nuevas alternativas, como es la necesidad de crear nuevas estrategias para competir en el sector en busca de un desarrollo sostenible. La implementación de capacidades dinámicas es un claro ejemplo de esta alternativa, dado que algunas de las carencias es la ausencia de una estrategia tecnológica, la falta de conocimientos acerca de los costos y beneficios derivados de la introducción de las TIC, procesos orientados al rendimiento y la construcción basada en el conocimiento.

Este trabajo pretende investigar el desempeño de seis empresas cuyo objeto social está en el sector de la Construcción, sobre las habilidades que tiene para adaptarse al entorno cambiante, para explorar las competencias internas y externas.

1.1. OBJETIVO

Investigar sobre la teoría de capacidades dinámicas y analizar el estado y comportamiento actual de seis empresas Colombianas en su aplicabilidad.

1.2. JUSTIFICACION

Siendo el sector de la construcción uno de los más dinámicos en la economía de nuestro país, es necesario la búsqueda constante de nuevas estrategias en un mundo cambiante y competitivo. La idea se sustenta en la aplicabilidad del concepto capacidades dinámicas, como estrategia para generar procesos de innovación que faciliten la transformación organizacional.

1.3. PROBLEMA

¿Las empresas del sector de la construcción conocen sobre las capacidades dinámicas?

2. PRESENTACIÓN

2.1. SITUACION DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

Colombia es un país que ha sufrido grandes crisis económicas a lo largo de su historia, debido a ello el sector de la construcción ha vivido situaciones de auge, parálisis y/o disminución en varias ocasiones.

Todo empezó con la crisis mundial iniciada en 1929 que surgió por la excesiva confianza de inversionistas y baja competitividad del mercado mundial generando una sobreacumulación de la producción industrial. No obstante, ésta crisis mundial propició sobre Colombia crecimiento industrial siendo a partir de 1932 *“uno de los más altos en América Latina y tal vez el más elevado de la historia del país”*¹; debido a esto y a los nuevos dirigentes políticos liberales que subieron al poder en varios países Latinoamericanos que buscaron proteger en su mayoría a la industria textil se inició en Colombia la tarea de favorecer los eslabones industriales de la construcción (cemento y acero). En 1934 Cementos Argos y el ferrocarril de Antioquia entraron en operación después de superar varias dificultades y en 1939 la siderurgia nacional inició la producción de acero estructural (varillas y perfiles). Gracias a estas actividades industriales, la acción del Estado y la ampliación de las actividades terciarias, se generó un ambiente favorable para la migración del campo a la ciudad.

Luego llegó el estallido de la Segunda Guerra Mundial a finales de 1939 extendiéndose hasta Mayo de 1945 no sólo con pérdidas materiales sino también con grandes pérdidas humanas. Frente a este panorama, Colombia junto con otros países Latinoamericanos aprovecharon para suplir el desabastecimiento mundial de materias primas. *“Precisamente en 1939 entraron en producción las*

¹ Mayor M. A., “Historia de la industria colombiana, 1930-1968, Economía, Café, Industria”, en *Nueva Historia de Colombia*, Bogotá, Editorial planeta, 1989, p. 335.

*plantas de las recién creadas cementeras del Valle, Nare y Diamante, que al lado de las que ya operaban, atendían la creciente demanda latinoamericana de cemento a precios elevados*² siendo el Instituto de Fomento Industrial quien configuró a esta industria como el motor de la política industrial en Colombia.

A partir de 1950 hasta 1972 creció la población urbana, redistribuida entre las ciudades y/o cabeceras municipales en un 75.6%, como se muestra a continuación:

TAXONOMÍA MUNICIPAL		INCREMENTO POBLACIONAL URBANO	TASA DE CRECIMIENTO ANUAL (%)	PARTICIPACIÓN (%)
TIPO	Nº			
Ciudad Primada	1	2.137.981	6,8	23,6
Crecimiento Notable	83	4.709.370	5,5	52,0
Crecimiento Estable	575	1.584.106	4,3	17,5
Crecimiento Moderado	149	97.989	2,7	1,1
Éxodo Moderado	243	193.590	2,7	2,1
Éxodo Persistente	52	186.962	3,7	2,1
Estancados	23	148.199	3,8	1,6
Total	1.126	9.058.197	5,2	100,0

Figura 1. Crecimiento poblacional urbano por grupos de municipios, Colombia 1950 - 1972.

Fuente: CINCUENTA AÑOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE COLOMBIA: CAMACOL 1957-2007. DANE

En Mayo de 1972 en Colombia se promulgó el Decreto 677 dando origen a la Unidad de Poder adquisitivo Constante (UPAC) institucionalizando la indexación y dirigiendo el ahorro privado hacia la construcción:

“El fomento del ahorro para construcción se orientará sobre la base del principio del valor constante de ahorros y préstamos, determinados contractualmente.

Para efecto de conservar el valor constante de los ahorros y de los préstamos a que se refiere el presente decreto, unos y otros se reajustarán periódicamente de

² Mayor, M.A., op. cit., p. 339.

acuerdo a las fluctuaciones del poder adquisitivo de la moneda del mercado interno, y los intereses pactados se liquidarán sobre el valor principal reajustado.”³

La participación de Bogotá frente al crecimiento de la población urbana se redujo en un 1.5% con respecto al período anterior. En general la urbanización de la población pasó de tener un promedio anual de 411736 habitantes (periodo 1950-1972) a uno de 596561 habitantes (periodo 1973-1991) mostrando una medida del crecimiento urbano. Tal crecimiento representó un desafío para llegar a satisfacer necesidades de salud y educación.

TAXONOMÍA MUNICIPAL		INCREMENTO POBLACIONAL URBANO	TASA DE CRECIMIENTO ANUAL (%)	PARTICIPACIÓN (%)
TIPO	Nº			
Ciudad primada	1	2.375.178	3,3	22,1
Crecimiento notable	83	6.132.466	3,4	57,1
Crecimiento estable	575	1.697.589	2,7	15,8
Crecimiento moderado	149	76.099	1,6	0,7
Éxodo moderado	243	92.209	1,0	0,9
Éxodo persistente	52	160.703	2,1	1,5
Estancados	23	203.847	3,0	1,9
Total	1.126	10.738.091	3,1	100,0

Figura 2. Crecimiento poblacional urbano por grupos de municipios, Colombia 1973 - 1991.
Fuente: CINCUENTA AÑOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE COLOMBIA: CAMACOL 1957-2007. DANE

En 1990 hubo agitación política en el país tras la llegada al poder de Cesar Gaviria, la conformación de la Asamblea Nacional Constituyente para reformar la Constitución de 1886 y la apertura económica. La nueva Constitución de 1991 estableció: “ *Se garantizan la propiedad privada y los demás derechos adquiridos con arreglo a las leyes civiles, los cuales no pueden ser desconocidos ni vulnerados por leyes posteriores. Cuando de la aplicación de una ley expedida por motivos de utilidad pública o interés social, resultaren en conflicto los derechos de los particulares con la necesidad por ella reconocida, el interés privado deberá ceder al interés público o social.*”

³ Artículo 3º. Decreto 677. Colombia.1972

La propiedad es una función social que implica obligaciones. Como tal, le es inherente una función ecológica.

El Estado protegerá y promoverá las formas asociativas y solidarias de propiedad.

Por motivos de utilidad pública o de interés social definidos por el legislador, podrá haber expropiación mediante sentencia judicial e indemnización previa. Esta se fijará consultando los intereses de la comunidad y del afectado. En los casos que determine el legislador, dicha expropiación podrá adelantarse por vía administrativa, sujeta a posterior acción contenciosa-administrativa, incluso respecto del precio.”⁴ Además se determinó que es constitucional la participación del Estado en las plusvalías que genera su acción urbanística, e introdujo la regulación del uso de suelo y del espacio aéreo urbano que ocupan las construcciones en altura.

Tras estos hechos, en 1996 inició la recesión económica que duró prácticamente hasta 2001. Durante éste período el sector de la construcción se vio profundamente afectado debido principalmente al cese de los pagos de créditos hipotecarios puesto que el contrato de hipoteca se modificó pasando de una tasa de interés fija a una tasa variable DTF y además hubo incremento en la tasa de los empleos informales. Adicionalmente, es importante anotar que durante este período el sistema indexado de la UPAC cayó y en su “reemplazo” se conoció en Diciembre de 1999 la Unidad de Valor Real (UVR).

⁴ Artículo 58. Constitución Política de Colombia de 1991.

DECRETO Y AÑO	PERIODO		BASE DE CÁLCULO
	DE	HASTA	
1229/72	18/07/72	24/05/73	IPC trimestre anterior
969/73	24/05/73	21/02/74	IPC año anterior
269 b /74	21/02/74	15/01/76	IPC dos años anteriores
58/76	15/01/76	16/05/84	IPC año anterior
1131/84	16/05/84	07/07/88	IPC año anterior más 1,5% del cuadrado de la diferencia entre el promedio de variación del índice nacional de precios ya mencionado y el rendimiento promedio efectivo ponderado de los certificados de depósito a 90 días
1319/88	07/07/88	29/05/90	40% del IPC año anterior más el 35% de la tasa DTF mes anterior
1127/90	29/05/90	04/07/91	45% del IPC año anterior más el 35% de la tasa DTF mes anterior
1730/91	04/07/91	21/04/92	45% del IPC año anterior más el 35% de la tasa DTF mes anterior
678/92	21/04/92	01/05/93	20% del IPC año anterior más el 50% de la tasa DTF dos meses anteriores

Figura 3. Modificaciones a la metodología de cálculo del valor de la UPAC, 1972 - 1992.

Fuente: CINCUENTA AÑOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE COLOMBIA: CAMACOL 1957-2007. BANCO DE LA REPÚBLICA

En la siguiente gráfica se observa que el número de empresas dedicadas al sector de la construcción disminuyó notablemente en el período de la recesión económica:

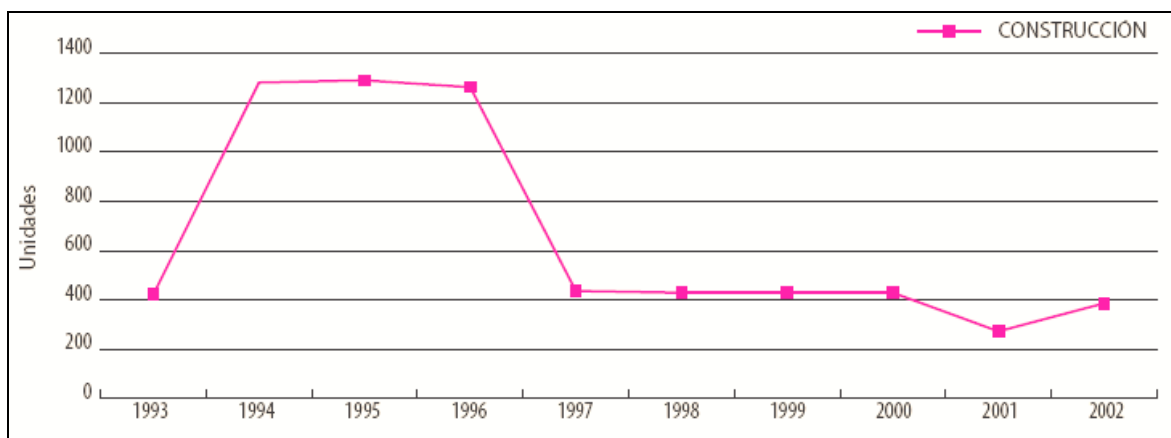


Figura 4. Número de empresas dedicadas al sector de la construcción.

Fuente: CINCUENTA AÑOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE COLOMBIA: CAMACOL 1957-2007. SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES, CÁLCULOS DNP

Según datos del DANE (2007, Departamento Administrativo Nacional de Estadística de Colombia) y análisis de CAMACOL (2008, Cámara Colombiana de la Construcción) en Colombia el sector de la construcción representa el 6.2% del PIB, el 11% del PIB incluyendo la minería y la industria y 5.1% del empleo; específicamente la actividad edificadora representa el 3.6% del PIB Nacional. A continuación se ilustra PIB a precios de 1994 (1950-2006), ciclos del PIB total y de la construcción:

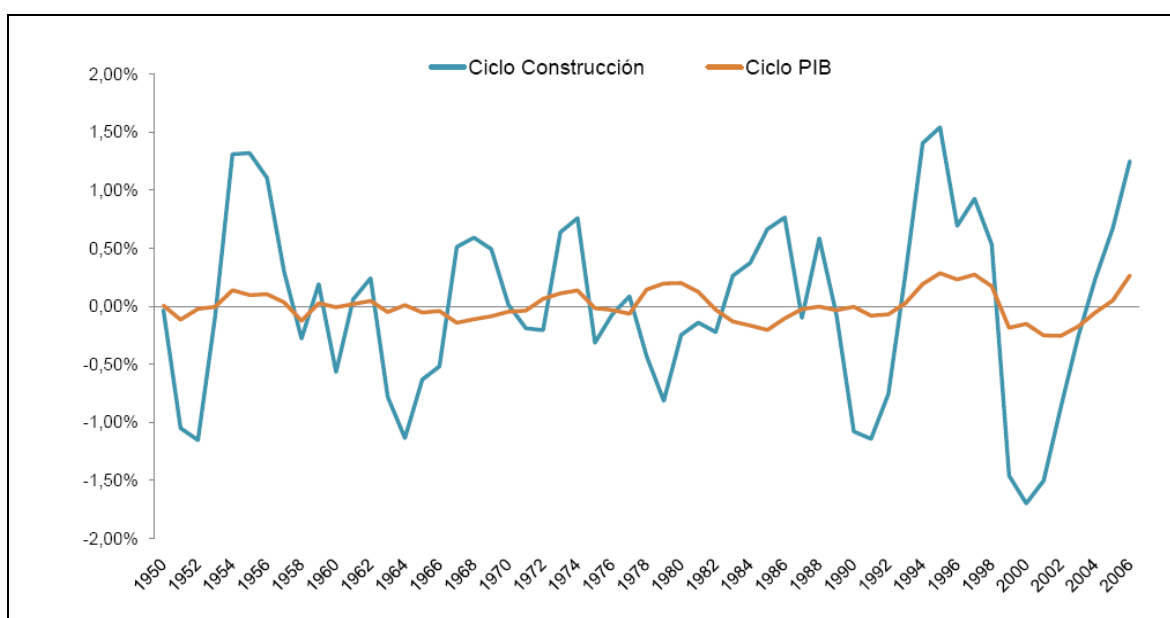


Figura 5. Ciclo calculado como la desviación porcentual de la tendencia.

Fuente: Greco-Banco de la República – y cálculos Dto. Estudios Económicos CAMACOL

Para el 2010, CAMACOL y FEDESARROLLO estiman que el sector de la construcción tendrá un crecimiento del 1.9% con recuperación del PIB del subsector de edificaciones debido a los nuevos proyectos, la baja de intereses y baja inflación. No obstante el riesgo está representado en varios aspectos como lo son: los recursos para subsidio se pueden agotar por la demanda de crédito para vivienda nueva, las restricciones de urbanización y los obstáculos para la realización de trámites y obtención de licencias para nuevos proyectos.

Asimismo, la crisis financiera internacional ha reducido las posibilidades de crecimiento del sector de la construcción, lo cual se ve reflejado en la

desaceleración del mismo partir del 2009 después de 8 años consecutivos de expansión. Ésta dificultad no representa estancamiento del sector, pues las empresas constructoras han mostrado balances sólidos, las autoridades económicas han tomado medidas oportunas, los precios de las viviendas han permanecido estables y después de la crisis internacional la posibilidad de recuperación ha aumentado para este año.

Algunas de las cifras expuestas anteriormente se pueden observar en las proyecciones ilustradas a continuación:

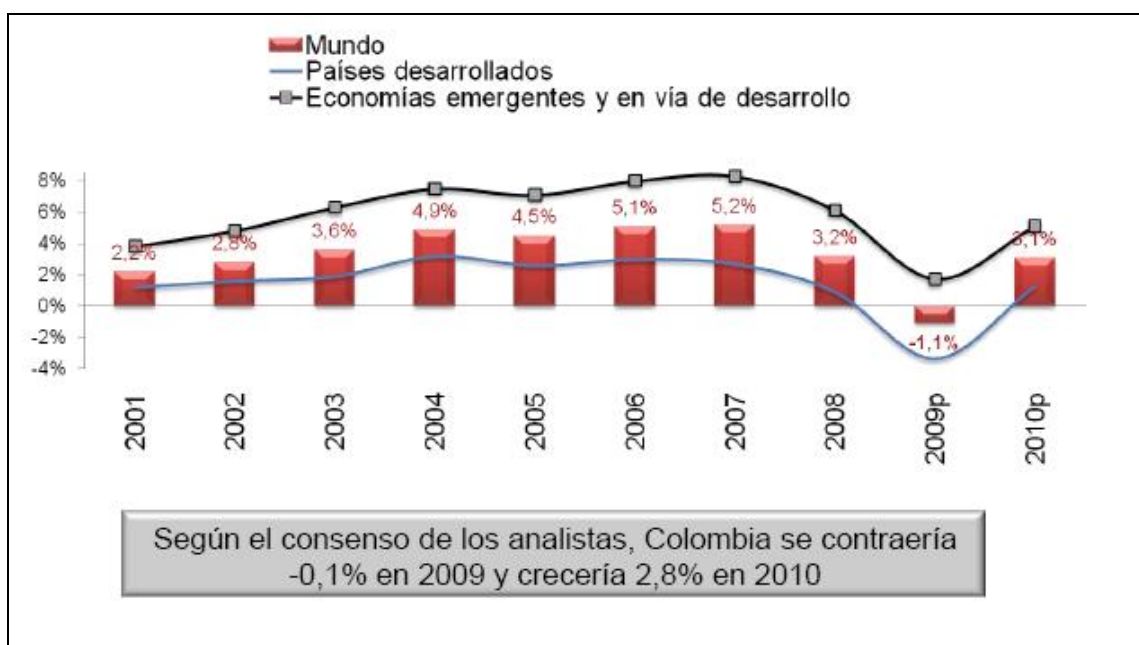


Figura 6. Variación anual del PIN real (Desaceleración de la economía mundial de -1.1% en 2009).
Fuente: FMI, World Economic Outlook Octubre 2009

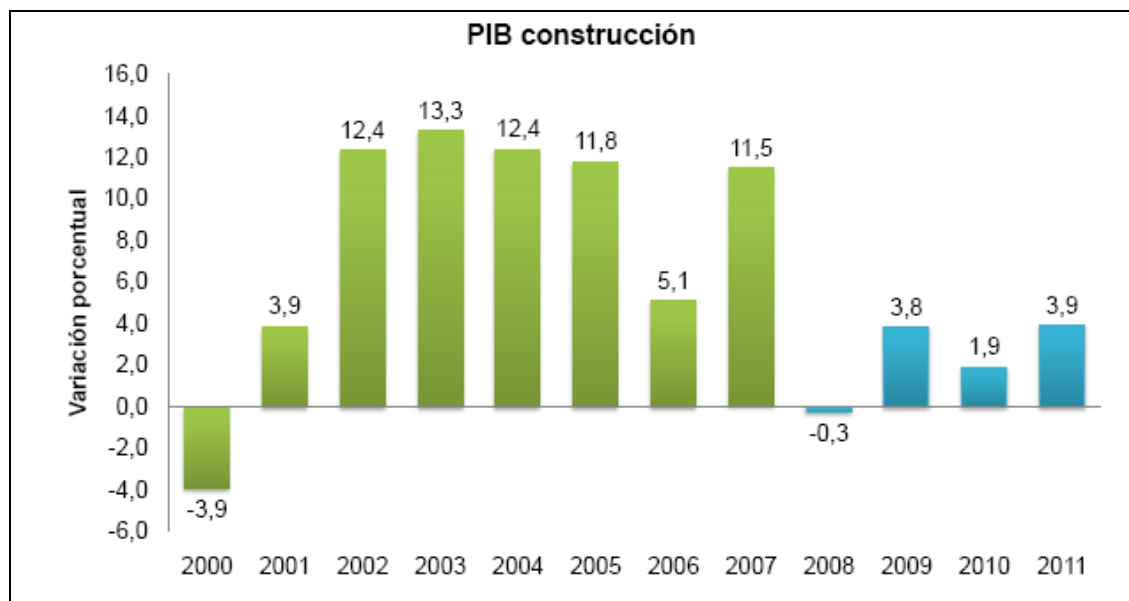


Figura 7. Proyecciones de PIB de construcción.
Fuente: DANE, proyecciones Fedesarrollo

Frente a las cifras mostradas y gracias a herramientas intangibles que tienen varias empresas de la construcción en Colombia, éstas han logrado ser más competitivas y afrontar en gran parte la crisis del sector de la construcción, dentro de estas herramientas las más destacadas son la gestión del conocimiento, la innovación, la toma de decisiones, planeación estratégica y las Capacidades Dinámicas para la Innovación.

2.2. MARCO DE REFERENCIA.

2.2.1 Capacidades Dinámicas Para La Innovación

Una de las preguntas más constantes en el ámbito empresarial, hace referencia a cómo una organización logra y mantiene una Ventaja Competitiva, y es aquí en donde aparece la perspectiva teórica de las Capacidades Dinámicas. La fuerte competencia ha llevado a las organizaciones a mantener un esfuerzo permanente para adaptar, renovar y reconfigurar sus recursos y capacidades.

Teece y sus colegas (1997) introdujeron el concepto de Capacidades Dinámicas al referirse a las capacidades particulares y no imitables que las firmas deben desarrollar para reformar, configurar y reconfigurar los activos buscando responder a los cambios tecnológicos y de mercado⁵.

Las capacidades dinámicas están relacionadas con la habilidad de la firma para adaptarse al entorno cambiante y explotar las competencias internas y externas de las empresas. La teoría de las capacidades dinámicas plantea que las empresas alcanzan ventajas competitivas por medio de rutinas o procedimientos internos que definen los procesos de las firmas. Estas rutinas o procedimientos son la forma en la cual se realizan las tareas, se da solución a los problemas y se adquiere el conocimiento. Se trata entonces, de explicar cómo las firmas alcanzan y mantienen ventajas competitivas a pesar de un entorno siempre cambiante (Pierce, Boerner y Teece, 2002).

Es importante mencionar, que la dinámica de los mercados (EISENHARDT; MARTIN 2000) exige que las organizaciones desarrollen nuevas capacidades, y las utilicen para el desarrollo de nuevos productos y procesos (TIDD, 2000), es decir, que el objetivo final de este proceso se trata de que algunas de estas capacidades sean competencias esenciales para la organización.

⁵ DAVILA, J. Capacidades Dinámicas: Un acercamiento a las teorías contemporáneas de la firma. Universidad de los Andes. Bogotá. 2009.

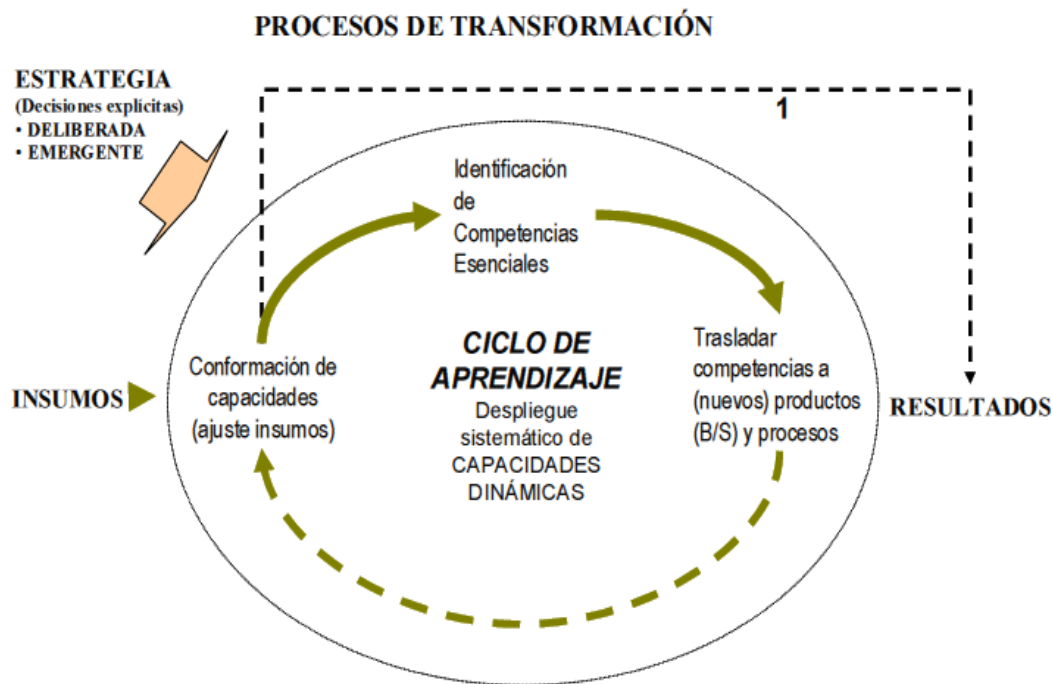


Figura 8. Evolución Interna de las Capacidades

Fuente: Artículo CAD – Gestión de Capacidades Dinámicas e innovación: Una Aproximación Conceptual

Las Capacidades dinámicas son cruciales para mantener ventajas competitivas en el tiempo, porque propician que nuevas prácticas, sistemas y procedimientos sean incorporados en los repertorios de la organización. Esto no sucede a través de un proceso lineal en donde los miembros de una organización incrementan su conocimiento de manera uniforme y de una manera creciente, sino como resultado de ciclos de aprendizaje, con varios niveles de análisis y temporalmente diferenciables (ARGOTE, 2003, ZOLLO; WINTER, 2002).

Eisehardt & Martin (2000) muestran como estudios sobre prácticas repetidas en adquisición de empresas (en este caso la adquisición es una capacidad dinámica), generó una acumulación de conocimiento que logró desempeños exitosos para la organización. Sin embargo la transformación de la experiencia en aprendizaje

significativo es esencial pero lenta, ya que las organizaciones necesitan tiempo para consolidar su aprendizaje.⁶

En el siguiente cuadro, se presenta una serie de definiciones de capacidades dinámicas de diferentes autores que han abordado el estudio de las mismas. Estas definiciones se basan en tres enfoques distintos a saber: Enfoque de innovación, enfoque de construcción de capacidades, enfoque contingente:

Principales Aportaciones	Definición de Capacidades Dinámicas
ENFOQUE DE INNOVACION	
Schumpeter (1934)	Sostiene que la capacidad de innovación es el artífice del proceso de "Destrucción creativa" y que ésta se basa en las características que reúnen los "emprendedores" como actores clave en el proceso de continuo cambio.
Teece y Pisano (1994)	Se definen las capacidades dinámicas como el "subconjunto de competencias o capacidades que permiten a la empresa crear nuevos productos y procesos, respondiendo así a circunstancias cambiantes del mercado".
Helfat (1997)	"Las capacidades dinámicas permiten a las empresas crear nuevos productos y procesos y responder a las condiciones cambiantes del mercado"
Zahra (1999)	"Capacidades que pueden ser utilizadas como plataformas desde las que ofrecer nuevos productos, bienes y servicios, cuando el cambio es la norma"
Helfat y Raubitschek (2000)	"Habilidad de las empresas para innovar y adaptarse a los cambios en tecnologías y mercados, incluyendo la habilidad de aprender de los errores"
Teece (2007)	"Capacidades de la empresa, difíciles de imitar, necesarias para adaptarse a clientes cambiantes y a las nuevas oportunidades tecnológicas. También incluyen la capacidad de la empresa de configurar el entorno en el que opera, desarrollar nuevos productos y procesos y diseñar e implementar modelos de negocio viables"
ENFOQUE DE CONSTRUCCION DE CAPACIDADES	
Nelson (1991)	Plantea la existencia de ciertas capacidades de carácter dinámico en la empresa, entendidas como la evolución de la capacidades esenciales, construidas sobre una base jerárquica de rutinas organizativas, definidas en función de un contexto Schumpeteriano o evolutivo.
Collins (1994)	Mantiene que existen ciertas capacidades organizativas que guían la ratio de cambio de las capacidades ordinarias

⁶ AGUILAR, J. YEPES, E. GESTION DE CAPACIDADES DINAMICAS E INNOVACION: UNA APROXIMACIÓN CONCEPTUAL.

Principales Aportaciones	Definición de Capacidades Dinámicas
Pisano (1994)	Argumenta que la capacidad de alterar recursos es el antecedente organizativo de las rutinas estratégicas mediante las que los directivos alteran la base de recursos de la empresa (adquieren y se despojan de recursos, integran todos conjuntamente y los recombinan) para generar nuevas estrategias de creación de valor.
Henderson y Cockburn (1994)	Presentan a las competencias arquitectónicas como los artífices que están detrás de la creación, evolución y recombinación de los recursos en búsqueda de nuevos orígenes de ventaja competitiva
Teece, Pisano y Shuen (1997)	“Habilidad de las empresa para integrar, construir y reconfigurar sus competencias internas y externas para adecuarse a entornos de rápido cambio”. Por tanto, “reflejan la habilidad organizativa de lograr nuevas e innovadoras formas de ventaja competitiva”.
Makadok (2001)	Pone de manifiesto la “importancia de un mecanismo alternativo de generación de rentas, denominado construcción de capacidades, distinto de la selección de recursos”
Griffith y Harvey (2001)	“Las capacidades dinámicas globales consisten en la creación de combinaciones de recursos difíciles de imitar, lo que incluye la efectiva coordinación de las relaciones inter-organizativas, sobre una base global que puede proporcionar a una empresa una ventaja competitiva”
Zollo y Winter (2002)	“Patrón aprendido de actividad colectiva mediante el cual la organización sistemáticamente genera y modifica sus rutinas operativas para conseguir una mayor rentabilidad”
Zahra y George (2002)	“Permiten a la empresa reconfigurar su base de recursos y adaptarse a las condiciones cambiantes del mercado con el objetivo de lograr una ventaja competitiva”
Winter (2003)	Describe a las capacidades dinámicas como capacidades organizativas (rutinas de alto nivel o conjunto de rutinas) afectadas por el cambio y que “pueden cambiar el producto, el proceso de producción, la escala o los clientes (mercados servidos)”. Se trata de “inversiones” que realiza la empresa para renovar su stock de capacidades.
Helfat y Peteraf (2003)	“Por definición, las capacidades dinámicas implican adaptación y cambio, porque construyen, integran o reconfiguran otros recursos o capacidades.
Zahra (2006)	“Capacidad para reconfigurar los recursos y rutinas de una empresa en la forma prevista y considerada como la más apropiada por su principal decisor”... “Presencia de problemas rápidamente cambiantes” para los que la empresa cuenta con “la habilidad de cambiar la forma en que soluciona sus problemas (una capacidad dinámica de orden superior de alterar capacidades)”... mediante la “habilidad dinámica de cambiar o reconfigurar sus capacidades organizativas existentes”.
Augier y Teece (2007)	“Capacidad (inimitable) con la que cuenta la empresa para formar, reformar, configurar su base de activos para poder responder a los cambios en mercados y tecnologías”

Principales Aportaciones	Definición de Capacidades Dinámicas
Wang y Ahmed (2007)	“Orientación en el comportamiento de la empresa a la continua integración, reconfiguración, renovación y recreación de sus recursos y capacidades y, más importante, al incremento y reconstrucción de sus capacidades esenciales en respuesta a un entorno cambiante para conseguir mantener la ventaja competitiva.
Ng (2007: 1486)	“Se refiere a la habilidad de las organizaciones de desarrollar, y buscar nuevos recursos y configuraciones que se ajusten a las condiciones cambiantes del mercado”
Oliver y Holzinger (2008)	“Se refiere a la habilidad de las empresas de mantener o crear valor mediante el desarrollo y despliegue de competencias internas que maximicen la congruencia con los requerimientos de un entorno cambiante
ENFOQUE CONTINGENTE	
Eisenhardt y Martin (2000)	“Consisten en procesos estratégicos y organizativos específicos (Como desarrollo de productos, alianzas o toma de decisiones estratégicas) que crean valor en empresas que operan en mercados dinámicos mediante la manipulación de recursos hacia nuevas estrategias de creación de valor”
Cockburn, Henderson y Stern (2000)	“La ventaja competitiva de la empresa se deriva de la respuesta estratégica de la empresa a los cambios en su entorno o a la nueva información sobre oportunidades de beneficio”.
Zajac, Kraatz y Bresser (2000)	Capacidad de la organización de “llevar a cabo el cambio necesario” cuando “se enfrenta a la necesidad de cambiar (definida por contingencias ambientales y organizativas) cuyo resultado es un mayor beneficio”
Rindova y Kotha (2001)	Utilizan el término “Continua Metamorfosis” para referirse a “profundas transformaciones” que tienen lugar en el seno de la empresa para lograr el “ajuste dinámico entre los recursos de la empresa y los factores externos asociados a un entorno cambiante”
Lee (2002)	“En particular las capacidades dinámicas son concebidas como un origen de ventaja competitiva sostenible en regímenes Schumpeterianos de rápido cambio”
Aragón – Correa y Sharma (2003)	Se trata de capacidades que surgen a partir de la implantación de “estrategias proactivas” que “permiten a una organización alinearse con los cambios producidos en el entorno general de sus negocios”

Cuadro 1. Principales definiciones y corrientes en el ámbito de la Capacidades Dinámicas
Fuente: Universidad Complutense de Madrid, Concepto e implicaciones de las capacidades dinámicas desde un enfoque de dirección del Conocimiento

De otra parte, para el caso en particular del sector de la construcción, podemos mencionar, que es un sector dinámico o de alta velocidad, ya que se caracteriza por un límites borrosos, modelo de negocio exitosos inciertos y cuyos participantes (compradores, proveedores y competidores) son ambiguos y cambiantes (Eisenhardt y Martin, 2000). Por tanto, requiere del descubrimiento y desarrollo de oportunidades, de la efectiva combinación de las invenciones generadas interna y externamente, invención de nuevos modelos de negocio, decisiones imparciales,

nuevos modelos de negocio, decisiones imparciales y conseguir protección contra la imitación y otras formas de réplica por parte de los rivales (Teece, 2007).

Las siguientes figuras muestran el efecto que el entorno, sea estático o dinámico tiene sobre el rendimiento a largo plazo en las organizaciones que desarrollan y explotan las capacidades dinámicas:

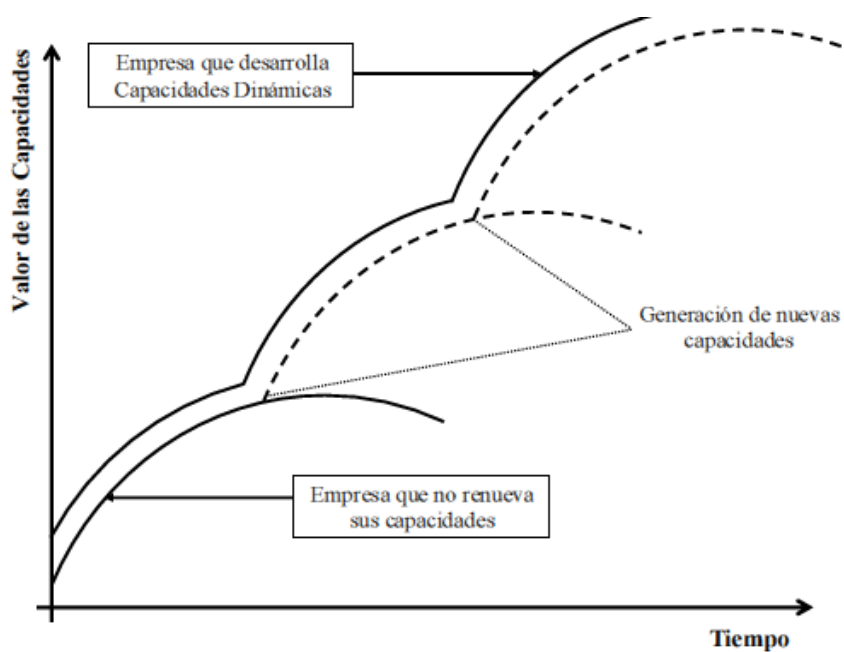


Figura 9. Valor de las Capacidades Dinámicas en entornos dinámicos
Fuente: Universidad Complutense de Madrid, Concepto e implicaciones de las capacidades dinámicas desde un enfoque de dirección del Conocimiento

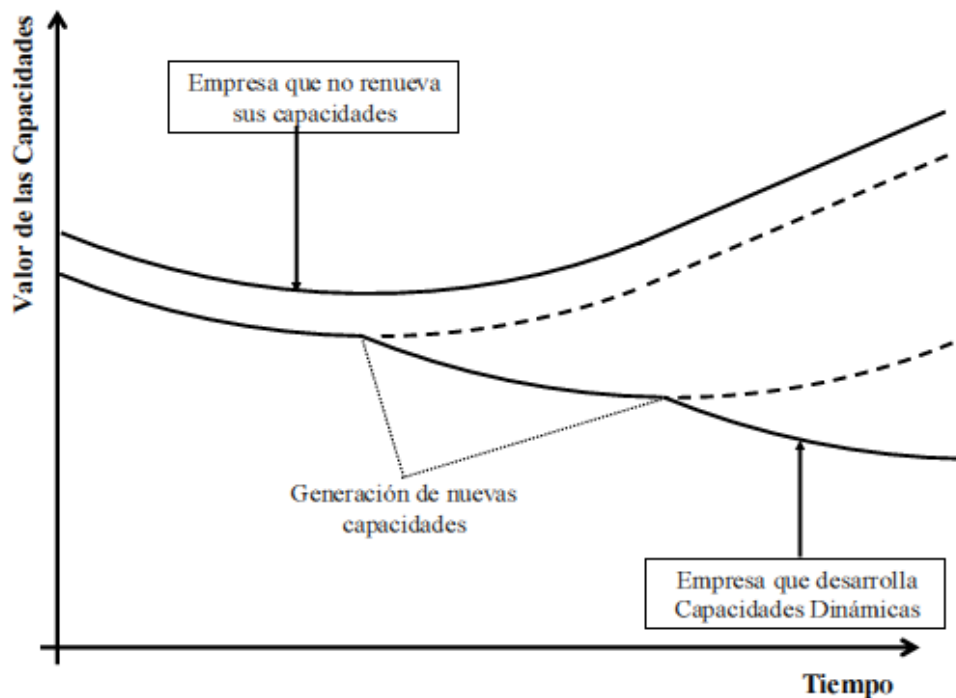


Figura 10. Valor de las Capacidades Dinámicas en entornos estáticos

Fuente: Universidad Complutense de Madrid, Concepto e implicaciones de las capacidades dinámicas desde un enfoque de dirección del Conocimiento

2.2.2 Gestión Del Conocimiento

“En todo proceso de Gestión del Conocimiento debe originarse una infraestructura que optimice la diseminación de la información y de la experiencia asimilada en la labor profesional de todos los miembros de una organización...” “En estos procesos el papel del documentalista es fundamental, pues es él quien debe estimular la dinámica de los miembros de la organización en el sentido de documentar eficientemente las rutinas y actividades fundamentales que se desarrollan en ella, así como el de jalonar el trabajo en equipo. “ (Múnera y Pabón, 2002).

Aquellas empresas que usan su capital intelectual para diferenciarse de sus competidores se llaman empresas de conocimiento es ahí cuando la gestión del conocimiento genera ventajas competitivas sostenibles y aplicables en el tiempo aumentando la capacidad de respuesta y la innovación. Por otro lado, se puede

decir que la gestión del conocimiento permite a una empresa u organización identificar cuáles y cómo aplica los conocimientos que posee para llevar a cabo sus actividades y desarrollar proyectos a futuro, además permite que se disponga de forma permanente de sus recursos utilizándolos de forma eficiente. El capital humano (personas) posee el conocimiento, éste es un activo intangible que genera valor para la empresa u organización y cuando ese conocimiento se comparte generando aprendizaje, Know-how, surge el capital intelectual definido como el *“conocimiento que puede ser convertido en utilidades”* (Sullivan 1998) generando un activo intelectual traducido a planos, diseños, procedimientos, entre otros y posteriormente a propiedad intelectual como patentes, marcas registradas, entre otras.

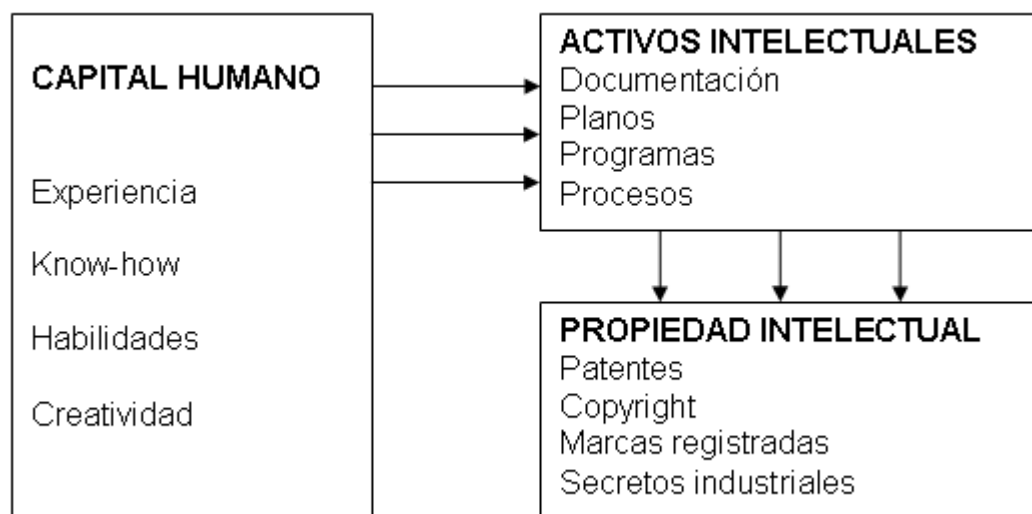


Figura 11. Capital intelectual de la empresa u organización.
Fuente: Sullivan, 1998

Por otro lado es importante considerar el factor social y el factor económico con relación al valor del conocimiento: En cuanto a lo social se considera que el valor de un conocimiento particular se establece a partir de la cultura, de una actividad humana y social; y el valor en la economía es una medida de utilidad que se refleja en una serie de beneficios proyectados hacia el futuro con relación a un objeto que se posee.

El ciclo de la gestión del conocimiento define las siguientes etapas principales (Baquero 2004), (Méndez 2005):

-Generación de nuevo conocimiento: El conocimiento se puede dar dentro o fuera de la empresa u organización, pero su importancia radica en su aplicación para obtener una utilidad.

-Adquisición del conocimiento generado: Se da a partir de las nuevas experiencias que tienen los individuos dentro de la organización, conocimiento ganado con la realización de nuevos proyectos y su documentación respectiva.

-Almacenamiento del conocimiento: El conocimiento es útil cuando se almacena de tal forma que quién lo necesite pueda llegar a él.

-Difusión: Es cómo se propaga el conocimiento por los miembros de la organización; las capacitaciones o el entrenamiento son formas de difusión.

-Aplicación: En esta etapa se prueba si el proceso de aprendizaje tuvo éxito.

-Validación y aprendizaje continuo: Es el balance que se le hace al proceso de aprendizaje para verificar su éxito o su fracaso. Esta etapa es muy importante ya que en el sector de la construcción el conocimiento se ajusta a las particularidades de cada proyecto.

“Una consideración importante para las empresas es la conservación del personal clave, que tiene los importantes atributos de la experiencia y el conocimiento, fundamentales en la industria de la construcción, pues no hay grandes éxitos en la gestión de este recurso. En períodos de auge del sector es tradicional un déficit de personal debidamente capacitado, y es frecuente ver movimientos de una

empresa a otra de personal muy apetecido por su experiencia. En períodos y recesivos el reto es mantener a este personal decisivo para la organización.”⁷

Para conservar el conocimiento el sector de la construcción en Colombia lo ha recolectado, documentado, almacenado y reutilizado a través de plataformas de bases de datos (análisis de precios unitarios), con ello ha realizado estimativos de costos detallados para proyectos a planear y ejecutar. Sin embargo, los trabajadores del sector de la construcción son los de menor nivel escolar (5-7 años en promedio) y su entrenamiento se realiza de manera informal en el puesto de trabajo según un estudio del SENA-CAMACOL en 2006. En cuanto al nivel profesional se busca personal más calificado, si anteriormente se buscaba con formación de pregrado hoy se espera que el personal tenga formación de posgrado.

La gestión del conocimiento participa en el sector de la construcción con la existencia de empresas de “enseñanza”, que son aquellas líderes en el sector en las que el recurso humano se capacita, comete errores aprendiendo de ellos y transmite el conocimiento a diferentes entidades del sector. Muchas de las empresas del sector reconocen el conocimiento como un activo que se debe proteger, enriquecer y hacerlo cada vez más útil.

⁷ ROA, Alfonso. ECHEVERRY, Diego Y OTROS. CINCUENTA AÑOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE COLOMBIA: CAMACOL 1957-2007. Colombia. Editorial CAMACOL. 2007, p. 154, 155.

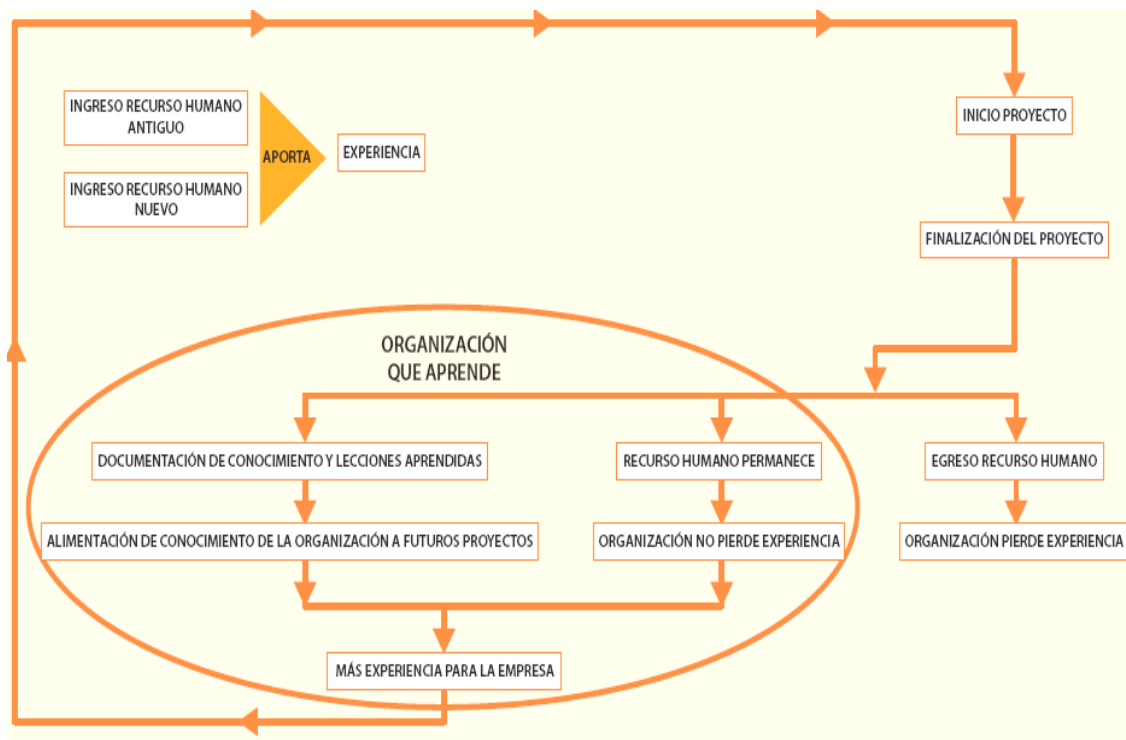


Figura 12. Proceso de gestión del conocimiento en la organización.

Fuente: CINCUENTA AÑOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE COLOMBIA: CAMACOL 1957-2007.

Diferentes empresas u organizaciones dedicadas al sector de la construcción son susceptibles a las crisis económicas del país, razón por la cual estas empresas buscan mecanismos para minimizar los impactos negativos y adaptarse al entorno identificando oportunidades y amenazas. A partir de los elementos estratégicos de las empresas u organizaciones (misión, visión y valores) se puede identificar qué es importante para ellas: Ser líderes en el mercado con la adquisición de nuevos clientes, nuevas tecnologías y mejoramiento de sus procesos (ISO 9001)

Con esto se puede entender que estas empresas además de competir en el mercado nacional también desean competir en el mercado internacional, siendo una forma de protegerse contra las crisis económicas del país que afectan al sector de la construcción.

Este deseo de competitividad se puede demostrar con lo que la revista dinero publicó en su edición No 245 (Enero 20 2006): *“En medio de la competencia de las firmas consultoras por ajuste a los nuevos requerimiento de los tratados de libre comercio entre países, la obtención de certificados de calidad en los procesos de servicio y administración se volvió prioritaria; según Icontec (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación), en 2005 fueron certificadas más de 3.000 empresas contra las 2.603 de 2004 y las 1.772 de 2003. El sector que más certificaciones obtuvo el año pasado fue el de construcción (9.43%); seguido por fabricación de productos metálicos (7.10%), y salud y trabajo social (6.79%)”*.

En el sector, varias empresas utilizan la gestión del conocimiento como herramienta de mejoramiento y mayor competitividad relacionada directamente con los sistemas de gestión de calidad. Estas empresas poseen identidad, deseo de aprender, adaptabilidad, tolerancia frente a diferentes opiniones o experiencias y precaución financiera. En contraste, quienes no poseen iniciativa en cuanto a la gestión del conocimiento o la desconocen reflejan miedo al cambio, falta de confianza entre los miembros de la organización debido al cambio de personal constante a lo largo de los proyectos y litigios entre las partes.

2.2.3 Innovación

En cuanto a la innovación ésta *“es la capacidad de estructurar una idea y traducirla en un producto o servicio que tenga un impacto en el mercado. Innovación es el arte de crear algo nuevo, novedoso y original.”*⁸

Por tal motivo la innovación es aquel factor primordial que marca la diferencia que se adelanta a una necesidad y llega a crearla.

⁸ VALDES, Luigi. INNOVACIÓN EL ARTE DE INVENTAR EL FUTURO. Bogotá. Editorial Norma, p. 1

Es importante identificar el tipo de innovación con la que se quiere llegar al cliente, para esto es necesario caracterizar tres tipos de innovación: Innovación gradual, innovación de rompimiento y arquitectura de nuevos modelos de negocios.

La primera se define como un cambio en un producto que por mínimo que sea, será identificado y valorado en el mercado como una diferencia real y tangible siendo un ejemplo claro la evolución del automóvil desde su aparición en Francia en el año de 1769 hasta el día de hoy que la innovación generó un cambio en el diseño y funcionamiento de la idea original.

En segundo lugar se encuentra la innovación de rompimiento la cual crea un cambio radical de la percepción del cliente frente a un producto dado un avance tecnológico o la creación de un nuevo concepto, como fue el CD una tecnología superior que volvió obsoleto el casete.

Por último la arquitectura de nuevos modelos de negocios que no consiste en innovar en cuanto al bien o al servicio sino innovar en cuanto al modelo de negocio, la forma de competir en el mercado.

Por otro lado la innovación surge de una necesidad llamada escasez que nos obliga a crecer y hacer de ésta un estímulo para superar las dificultades frente a la competencia presente en el mercado, generando lo que se conoce como el modelo de progreso o innovación que se ilustra a continuación:



Figura 13. Modelo de progreso.

Fuente: CARBALLO, Roberto, INNOVACION Y GESTION DEL CONOCIMIENTO. Pág. 4

A partir de este modelo se concluye que *“la experiencia, la realidad, la acción de experimentar y vivir, es la antesala de la innovación”*⁹ pues es la base del aprendizaje, del autoconocimiento y la satisfacción de la empresa.

Asimismo dentro de la innovación existen 4 factores que intervienen para el desarrollo de la misma: El cliente, la calidad, la comunicación y el estilo de dirección.

El cliente es el motor o centro de la innovación, pues si no existe cliente no puede haber proyecto a emprender, ya que es este quien requiere de un producto, un bien o un servicio para solucionar una necesidad a partir de su realidad y la del mercado.

La calidad es uno de los elementos potenciales dentro de la innovación y se define como el saber hacer las cosas, lo que a su vez hace que un cliente escoja no sólo un producto o bien de la empresa u organización sino el trabajo y las personas

⁹ CARBALLO, Luigi. INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO. España. Editorial Díaz de Santos. 2006, p. 6.

que la componen, pues el cliente es el primer interesado teniendo en cuenta un precio aceptable, porque a mayor calidad mayor beneficio tanto para el cliente como para la empresa u organización.

La comunicación es un instrumento virtual que consiste en la calidad de las relaciones internas y externas a la empresa encaminadas a la rentabilidad y satisfacción del cliente, identificando qué es y qué le hace falta a la empresa.

El estilo de dirección es el medio a través del cual se gerencia una empresa u organización teniendo en cuenta los recursos disponibles y su aprovechamiento responsable.

En definitiva lo anterior se puede complementar con el modelo que se observa a continuación:

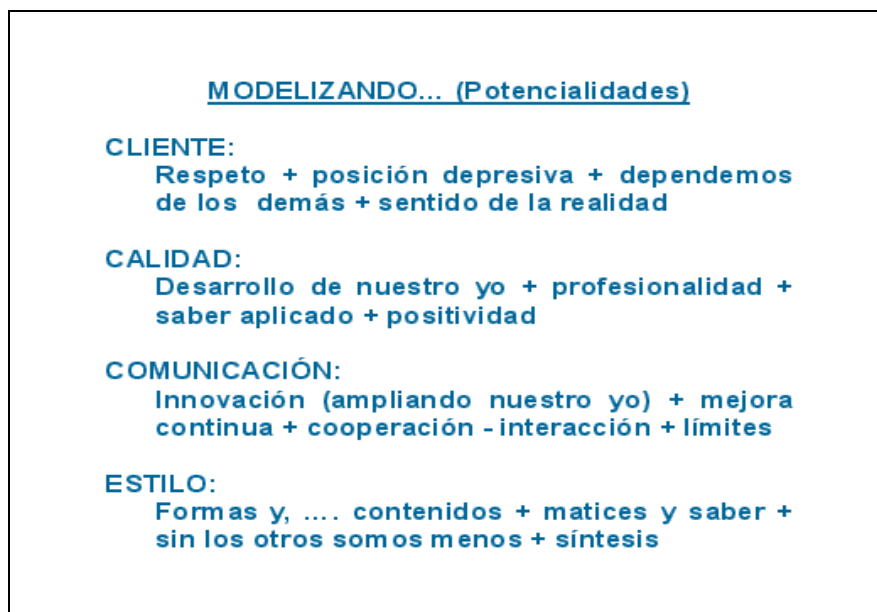


Figura 14. Modelizando el modelo (potencialidades) Modelo de progreso.

Fuente: CARBALLO. Roberto, INNOVACION Y GESTION DEL CONOCIMIENTO. Pág. 32

Por otro lado la gestión de la innovación se compone de 5 herramientas para desarrollar su tecnología y aplicación:

La primera de ellas es el *bechmarking* es una forma eficiente de aprendizaje diverso y heterogéneo con la idea central de que todo el mundo puede enseñar cosas eficaces a partir de un espacio adecuado.

Luego encontramos las redes de innovación-cooperación interempresariales que son espacios de intercomunicación e intercambio para aprender, aplicar y practicar diferentes temas de acuerdo a las necesidades empresariales a corto, mediano y largo plazo. Las redes de innovación permiten incorporar el conocimiento para la empresa situándolo en el inicio de la planificación y ejecución, además desarrolla espacios de *benchmarking* para definir problemas del horizonte empresarial de acuerdo a la interrelación e intercomunicación de los participantes.

En tercer lugar las auditorías permiten analizar el trabajo individual y grupal haciéndolo más satisfactorio y productivo, ya que éstas facilitan los espacios de la innovación.

Así mismo el trabajo en red y en grupo es otra herramienta de la innovación ya que permite empezar nuevos proyectos o mejorar otros. Es así como surge la metodología *knowtech* que permite realizar una labor a distancia con eficacia y evitando pérdida de tiempo (plataformas virtuales).

Por último el liderazgo autosostenido que se genera a partir de la libertad de las personas y sus capacidades.

A continuación se presentan algunos modelos de innovación que estudian el proceso que se da desde el desarrollo de la posible innovación hasta su introducción al mercado: lineal, de enlaces de cadena o modelo de Kline, de Marquis, Roberts y de solución a la innovación de Hamel.

*Modelo de innovación lineal: *“establece que el proceso de innovación se inicia con una fase de investigación básica, pasando a una de investigación aplicada,*

luego a una de desarrollo tecnológico, para terminar con la fase de <<marketing>> e incorporación al mercado”¹⁰. Este modelo ha sido muy criticado porque la innovación siempre empieza con investigación sino que puede comenzar a partir de la observación.

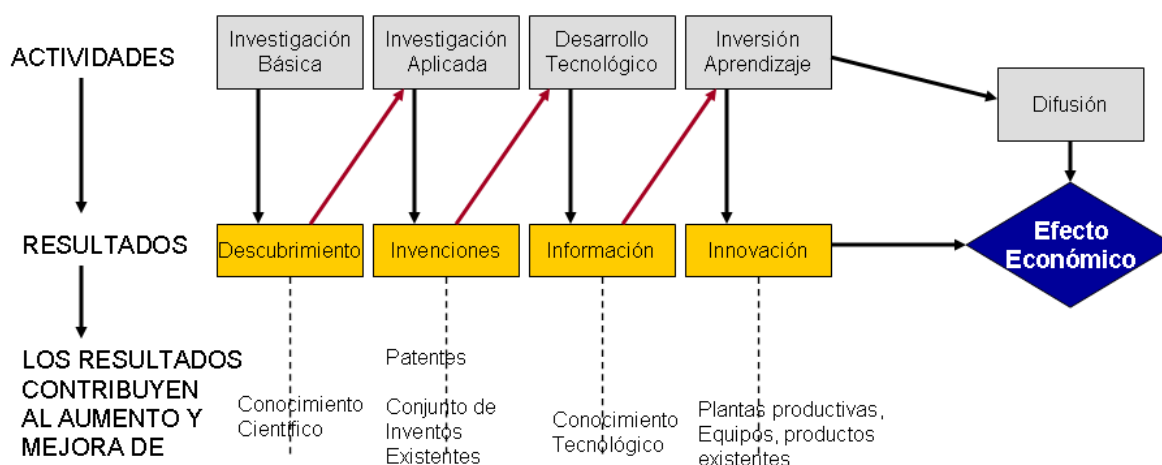


Figura 15. Modelo lineal de la innovación.

Fuente: ORTIZ, Efraín. NAGLES, Nofal. GESTIÓN DE TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN “TEORÍA PROCESO Y PRÁCTICA”. p. 216

*Modelo de enlaces de cadena: “El proceso de I+D+i... intenta representar la complejidad e incertidumbre que implica un proceso de I+D+i, y la relación entre la innovación y las actividades de investigación y desarrollo. Las actividades de I+D+i son difíciles de medir y se necesita una coordinación constante entre los conocimientos técnicos requeridos y las necesidades del mercado, para resolver simultáneamente las obligaciones económicas, tecnológicas y de todo tipo, que impone el proceso de I+D+i.”¹¹

¹⁰ ORTIZ, Efraín. NAGLES, Nofal. GESTIÓN DE TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN “TEORÍA PROCESO Y PRÁCTICA”. P. 216.

¹¹ INTERNET: <http://www.innocamaras.org/metaspaces/portal/13626/14176-modelos-de-innovacion?pms=1,14007,14065004,view,normal,0>

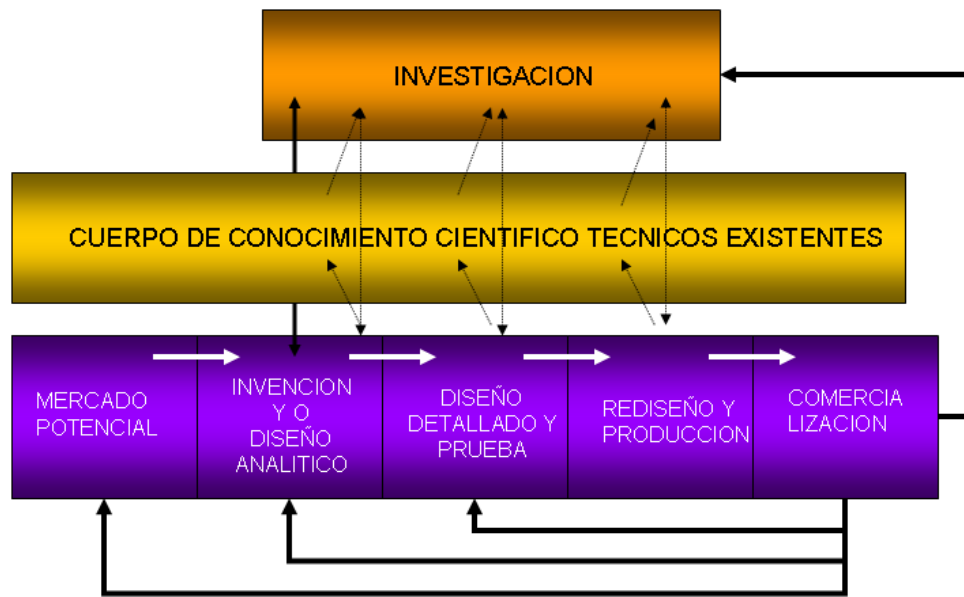


Figura 16. Modelo de enlaces de cadena (Modelo Kline)

Fuente: ORTIZ, Efraín. NAGLES, Nofal. GESTIÓN DE TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN "TEORÍA PROCESO Y PRÁCTICA".p. 217

*Modelo de Marquis: Este modelo plantea que la innovación surgen de ideas de diferente procedencia, en su mayoría provenientes de los clientes. Una idea innovadora debe ser factible, técnicamente hablando, y presentar demanda potencial.

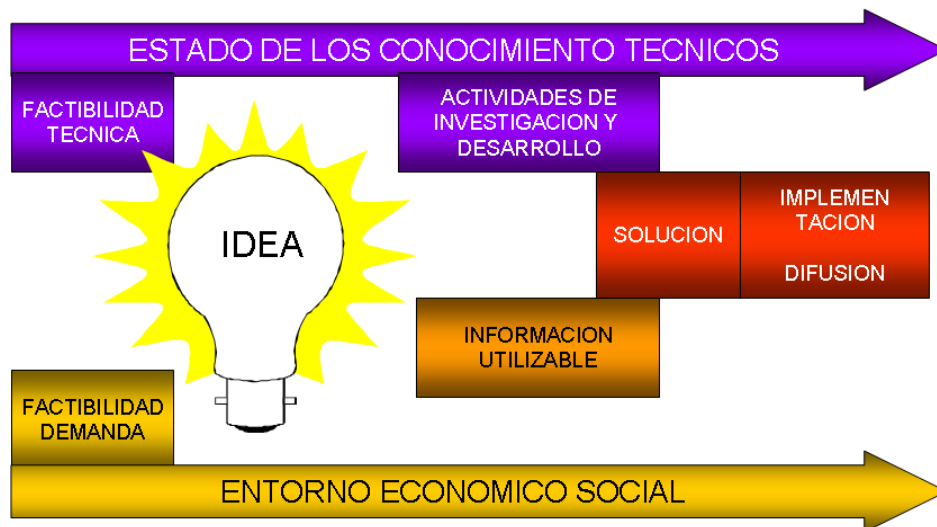


Figura 17. Modelo de Marquis

Fuente: ORTIZ, Efraín. NAGLES, Nofal. GESTIÓN DE TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN "TEORÍA PROCESO Y PRÁCTICA".p. 219

*Modelo de Roberts: Roberts define que la innovación es un proceso que se estructura en diferentes etapas y se ve influenciada por la tecnología, los procesos administrativos y el mercado.

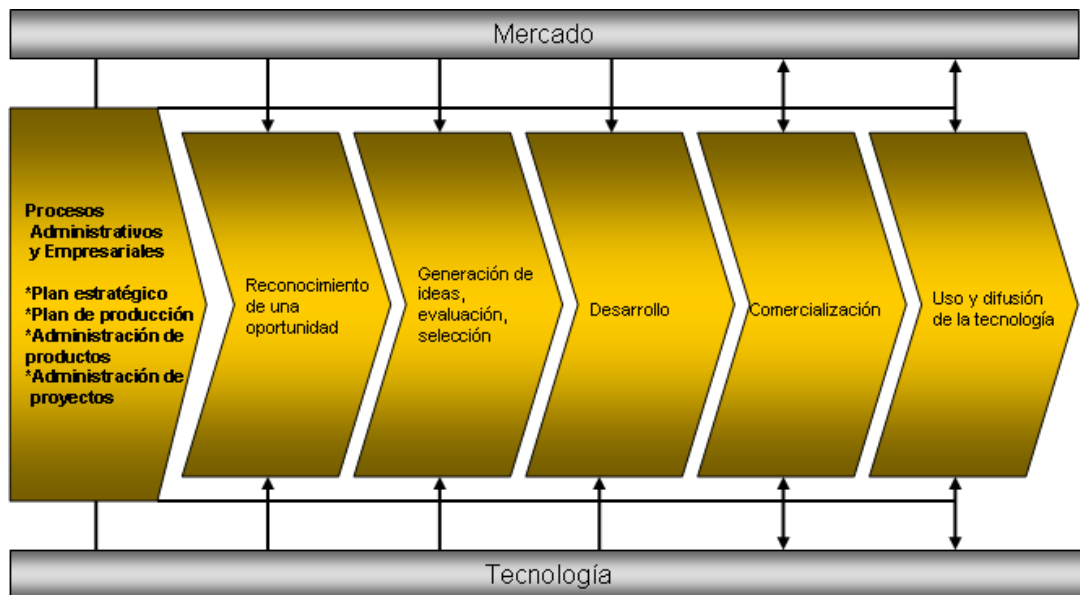


Figura 18. Modelo de Roberts

Fuente: ORTIZ, Efraín. NAGLES, Nofal. GESTIÓN DE TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN "TEORÍA PROCESO Y PRÁCTICA".p. 219

*Modelo de solución a la innovación de Hamel: *"Hamel propone un modelo de innovación soportado por dos bases de conocimiento: el conjunto de capacidades en innovación y el proceso de innovación concebido como una rueda de innovación".¹²*

¹² ORTIZ, Efraín. NAGLES, Nofal. GESTIÓN DE TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN "TEORÍA PROCESO Y PRÁCTICA". P. 221.



Figura 19. Modelo de solución a la innovación

Fuente: ORTIZ, Efraín. NAGLES, Nofal. GESTIÓN DE TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN "TEORÍA PROCESO Y PRÁCTICA". p. 222

2.2.4 Toma De Decisiones

Dentro de los aspectos de los sectores privado y público se encuentra la variable de toma de decisiones, que es el proceso durante el cual las personas de la administración escogen entre dos o más alternativas.

Para la alta dirección en las organizaciones la toma de decisiones es sin duda una de las más grandes responsabilidades por lo que implica para las empresas en muchos casos. Es aquí en donde se hace necesario que las personas o persona encargada de la misma, debe de estar bien capacitada y conocer a profundidad las características y pasos de este proceso. En muchas oportunidades se menciona que las decisiones son el motor de los negocios en las organizaciones y en efecto, la adecuada selección de la alguna de las alternativas que se proponen es el éxito de cualquier empresa.

De otra parte, la toma de decisiones en una organización penetra cuatro funciones administrativas importantes, ellas son: planeación, organización, dirección y control.

En la función de planeación para la selección de misiones y objetivos así como de las acciones para cumplirlas implica toma de decisiones. En la Dirección se requiere que los administradores influyan en las personas para el cumplimiento de las metas organizacionales y grupales. Por último, en la función de control implica la medición y corrección del desempeño individual y organizacional de manera tal que se puedan lograr los planes propuestos¹³.

Se hace necesario mencionar la clasificación de las decisiones en función del grado de complejidad que implican:

NIVEL 1 DECISIONES RUTINARIAS
Se refieren fundamentalmente, a asuntos que pertenecen al ámbito de los reglamentos y de las normas y procedimientos operativos, que se han convertido en rutinas operativas, y se resuelven por medio de decisiones programadas.
En estos casos, la intervención humana se limita a identificar determinadas situaciones y a reaccionar de la forma prevista. Usualmente, existe una única opción o las pocas opciones son conocidas y están claramente definidas
NIVEL 2 DECISIONES SELECTIVAS
En estos casos, la decisión implica un cierto grado de iniciativa y selección, ya que las situaciones plantean múltiples opciones de solución, pero siempre dentro de límites definidos con anterioridad y para afrontar situaciones que son conocidas con antelación.
NIVEL 3 DECISIONES CREATIVAS
En estos casos se incrementa el desafío que deben afrontar los directivos; el

¹³ <http://www.monografias.com/trabajos12/decis/decis2.shtml>

problema planteado, siendo conocido, requiere una solución completamente nueva; usualmente, se refieren a situaciones que se repiten en el tiempo, pero con matices o características diferentes, y/o cuando las soluciones conocidas han demostrado que son ineficaces o ineficientes.

El enfoque de gestión conocido como reingeniería de los procesos es un caso típico de este tipo de decisiones.

NIVEL 4 DECISIONES INNOVADORAS

Se aplican para afrontar situaciones nuevas que requieren soluciones completamente nuevas. En estos casos es necesario recurrir a las denominadas rupturas creativas, que permiten introducir en la empresa elementos absolutamente innovadores.

Cuadro 2. Clasificación de las decisiones en función del grado de complejidad que implican
Fuente: Díaz de Santos. Toma de decisiones eficaces. Madrid, España, 1985.

Con frecuencia, la organización debe basar sus decisiones en la limitada información de que disponen; de ahí que el monto y precisión de la información y el nivel de las habilidades de conceptualización de las personas sean cruciales para la toma de decisiones acertadas. Las condiciones en las que se toman las decisiones pueden clasificarse en términos generales como certeza o certidumbre, incertidumbre y riesgo.¹⁴

Para el caso que nos ocupa, es importante tener en cuenta que las empresas de construcción giran su negocio en entornos dinámicos que en muchas ocasiones no se pueden controlar, pero que pueden influir en los resultados cuando se toman decisiones.

De otro lado, a continuación se presenta el proceso de toma de decisiones que deben tener en cuenta las organizaciones:

¹⁴ <http://manuelgross.bligoo.com/content/view/666731/Toma-de-Decisiones-en-condiciones-de-Certeza-Incertidumbre-y-Riesgo.html>

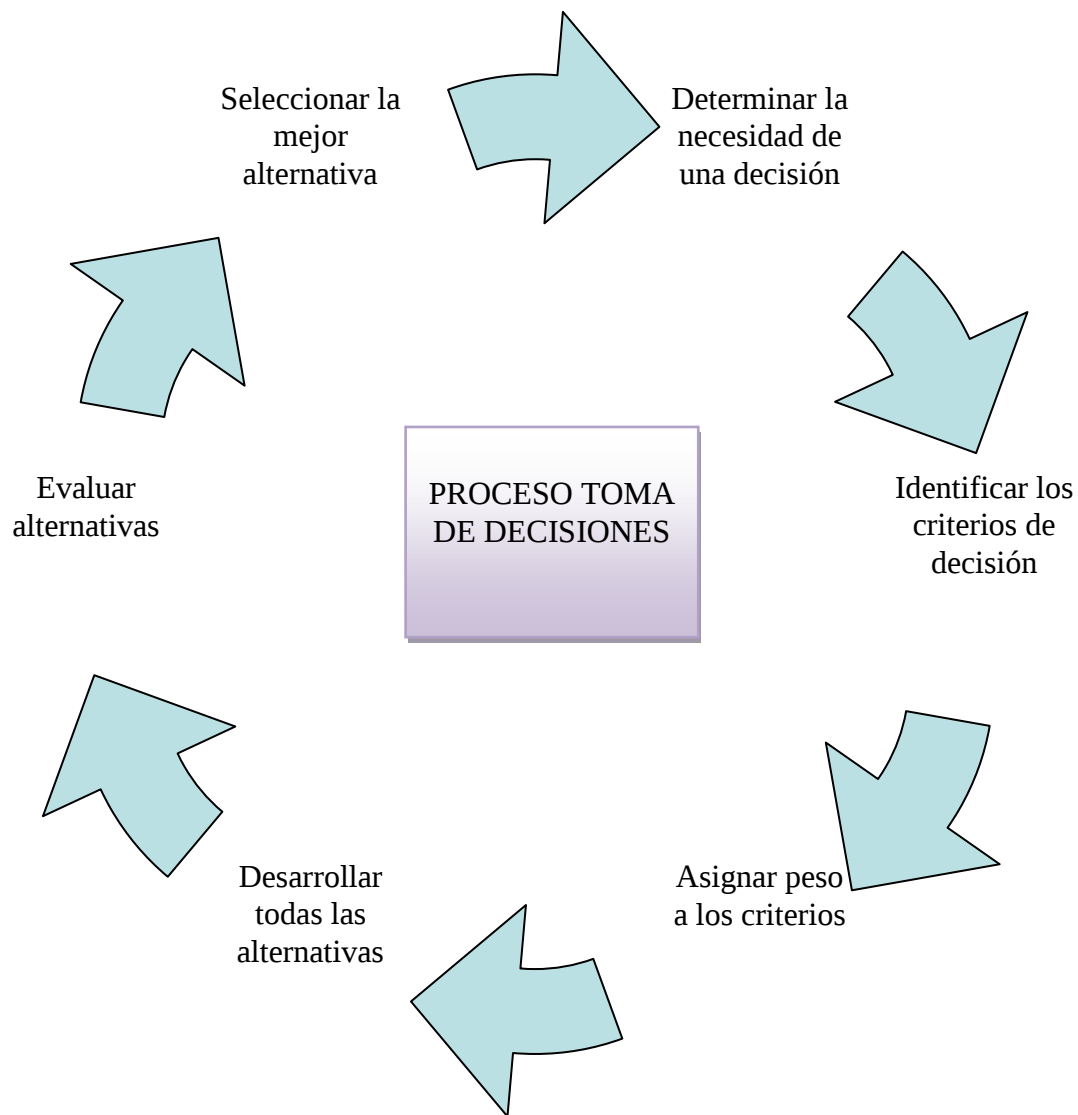


Figura 20. Elaboración Propia de las estudiantes
Fuente: <http://www.monografias.com/trabajos12/decis/decis2.shtml>

Se debe señalar que la toma de decisiones deben de estar articuladas con los objetivos, metas y propósitos de la organización, y se considera que las empresas dedicadas al sector de la construcción (microempresas y empresas pequeñas), en su afán por aumentar sus ingresos no tienen procesos adecuados para la toma de decisiones, ni entrelazar esta variable con los propósitos de la misma.

2.2.5 Planeación Estratégica

La planeación estratégica se refiere a elección de los programas que la empresa u organización emprenderá, teniendo en cuenta una distribución adecuada y organizada de recursos humanos, financieros y materiales para un tiempo determinado. Este proceso procura que la empresa u organización cumpla con sus metas a pesar de los obstáculos o hechos impredecibles.

“Una estrategia es un patrón o plan que integra las principales metas, políticas y secuencias de acción de una organización en un todo consistente. Una estrategia bien formulada ayuda a vigilar y asignar los recursos de una empresa en una postura única y viable basada en sus habilidades y desventajas internas relativas, los cambios anticipados en el ambiente y los movimientos de contingencia por parte de los oponentes inteligentes.”¹⁵

Los gerentes o líderes de una organización establecen los fundamentos estratégicos llegando a un acuerdo sobre la misión, visión y principios como base de la planeación estratégica.

La misión es la razón de ser de una empresa; define el concepto que la distingue de las demás, la naturaleza del negocio, los productos y/o servicios que ofrece, las tecnologías, habilidades y experiencia que posee.

La visión describe de forma sencilla qué intenta ser la empresa; se conecta con las necesidades de los clientes y genera una estrategia para cumplir con la misión.

Los Valores representan las convicciones, principios corporativos y reglas de conducta personal y empresarial que regulan la vida de una organización.

¹⁵ QUINN, James. Strategies for change: Logical Incrementalism (Homewood, IL: Richard D. Irwin, 1980)

Los objetivos estratégicos establecen la dirección de la empresa, guiando las decisiones para que la asignación de recursos la lleven a ser o seguir siendo competitiva.

Cuando una empresa u organización realiza planeación estratégica se puede ver beneficiada en los aspectos que se describen a continuación:

-Marco para elaborar el presupuesto: Con la elaboración de un plan estratégico se facilita la formulación de un buen presupuesto de operación, ya que se toman decisiones óptimas e inteligentes para asignar recursos a las principales opciones estratégicas eliminando otras opciones que no lo son.

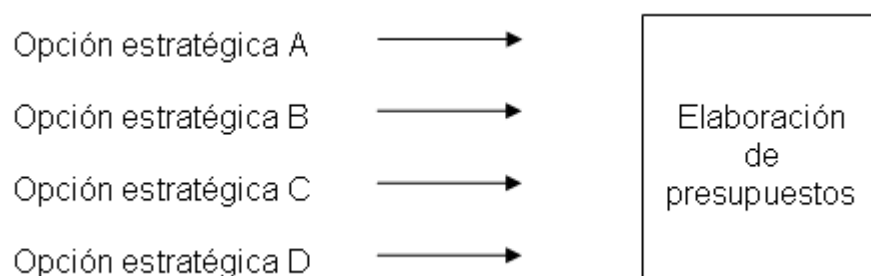


Figura 21. Organización sin proceso de planeación estratégica.

Fuente: ANTHONY, Robert. GOVINDARAJAN, Vijay. Sistemas de control de gestión. Pág. 333

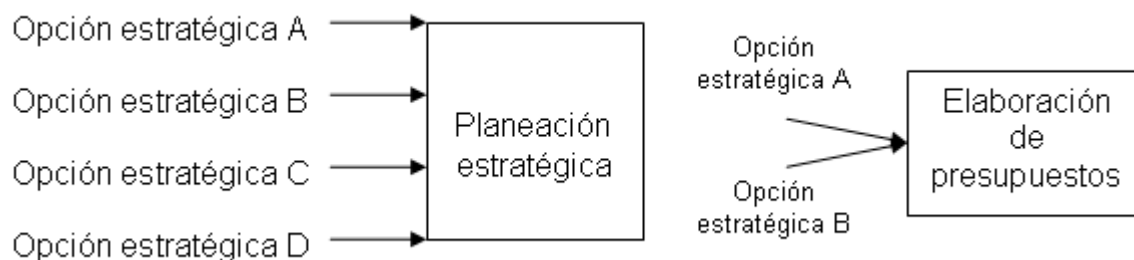


Figura 22. Organización con proceso de planeación estratégica.

Fuente: ANTHONY, Robert. GOVINDARAJAN, Vijay. Sistemas de control de gestión. Pág. 333

-Herramienta de desarrollo gerencial: La planeación estratégica capacita a los gerentes para aprender a pensar y aplicar estrategias que afecten positivamente a la organización en el corto y largo plazo.

-Medio para alinear a los gerentes con las estrategias de la organización: Durante la planeación se deben evaluar decisiones y estrategias individuales para verificar que se acoplen a las de la organización y generen un resultado satisfactorio.

En cuanto al proceso de planeación estratégica se puede decir que este se resume en los siguientes pasos:

- *Revisar y actualizar el plan estratégico del año anterior. En el transcurso del año se toman decisiones que tienen implicaciones sobre ingresos, desembolsos, gastos de capital, entre otros; estas decisiones cambian el plan estratégico, por lo cual se debe ajustar a las modificaciones realizadas.
- *Decidir cuáles son las suposiciones y directrices. Es importante establecer y promocionar las juntas directivas porque en ellas se discute sobre los objetivos propuestos y las guías. *“Las principales guías son las suposiciones sobre aumentos de sueldos y salarios (incluyendo los nuevos programas de prestaciones que repercuten en las redistribuciones), líneas de productos nuevas o descontinuadas y precios de venta. En cuanto a las unidades de gastos indirectos, se pueden especificar topes de personal. En esta etapa, representan una postura tentativa de la gerencia.”*¹⁶
- *Primera iteración del nuevo plan estratégico. Es el primer borrador del plan estratégico de acuerdo a las suposiciones, objetivos y guías y unidades operativas.
- *Análisis. Se analiza a fondo el plan estratégico como una nueva táctica de marketing, el incremento del personal o la entrada al mercado de un nuevo

¹⁶ ANTHONY, Robert. GOVINDARAJAN, Vijay. Sistemas de control de gestión, Duodécima edición. P. 345

producto. Con ello se establece si es necesario o no realizar lo que se planteó.

- *Segunda iteración del nuevo plan estratégico. Con el análisis realizado es posible que se presenten cambios en el plan estratégico y se debe generar una nueva versión de acuerdo a las observaciones.
- *Revisión final y aprobación. La junta de directivos de la empresa u organización analiza nuevamente el plan y da la aprobación. Esta aprobación se debe dar antes de empezar a preparar el presupuesto.

3. APLICACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN BOGOTÁ

La innovación en la industria de la construcción debe darse entre otras razones por la magnitud y complejidad de las obras, así como por la necesidad de investigar estrategias para la innovación y sostenimiento en el mercado; para el desarrollo del presente trabajo de investigación se emplea el método por medio de las entrevistas a gerentes y personal de planta de seis empresas Colombianas que tienen una trayectoria mayor a quince años y que se encuentran en el sector, para esto se tomaron como variables las que se mencionan a continuación y que se espera tomar una muestra del grado de Identificación y caracterización de las capacidades dinámicas para innovación en el sector de la construcción.

Se describirá las diversas limitaciones y ventajas en el sector de la construcción frente a la innovación y las capacidades dinámicas, la importancia que tendrá en su desarrollo y cumplimiento, la reingeniería e innovación en el sector.

3.1. DEFINICIÓN DE VARIABLES Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Para esta investigación se elaboro un cuestionario que posteriormente se aplico a las 6 empresas del sector de la construcción, cada pregunta debía responderse de acuerdo al grado de su importancia. Anexo No. 01

Para la identificación de las capacidades dinámicas en las seis empresas colombianas objeto de esta investigación del sector de la construcción, se hace extracción y análisis de los resultados de trece preguntas más relevantes, para dar contestación al problema expuesto en el numeral 1.3, del presente documento.

En la siguiente tabla se presentan en forma general los resultados más relevantes

PROPOSITO DE LA PREGUNTA	PREGUNTA	RESULTADOS RELEVANTES DERIVADOS DE LAS RESPUESTAS DE LA ENCUESTA
Conocer las diferentes áreas de acción de las empresas encuestadas	1. ¿En cuál de las siguientes líneas se encuentran ubicados sus servicios y/o productos?	Las seis empresas objeto de investigación, tienen variedad de actividades, en el sector de la construcción.
Es importante conocer si las empresas encuestadas han innovado en sus procesos en los últimos tres años	2. La empresa ha innovado en sus procesos:	Las empresas encuestadas en el último año han innovado sus procesos de sistemas de gestión ambiental y calidad
Debido a la complejidad de las actividades de las empresas del Sector de la Construcción, se cree que el tema de la innovación no es importante.	3. Para su empresa es importante la innovación, porque:	Los resultados de las empresas encuestadas arrojan un resultado satisfactorio, aunque en algunas oportunidades esto no se evidencie en el desarrollo de sus actividades
Para el entorno cambiante del sector de la construcción es importante conocer como adaptan a los nuevos conocimientos.	4. ¿Cómo se adaptan los nuevos conocimientos y los conocimientos adquiridos a las necesidades de la organización?	Se evidencia la realización de talleres, socializaciones con los trabajadores de las empresas mas no la generación de equipo

		de trabajo para la búsqueda de nuevos conocimientos.
Es necesario saber si las empresas del sector de la construcción aplican los conocimientos adquiridos.	5. ¿Cómo aplica los conocimientos adquiridos la organización?	Se observa que las empresas del sector trabajan sobre la mejora o desarrollo de productos mas no tienen en cuenta el desarrollo de nuevas tecnologías o cambios de estructuras organizacionales.
Es importante conocer las acciones que toma las personas cuando se toman decisiones al interior de las mismas.	6. ¿Qué hacen las personas en la empresa cuando se toma una decisión?	A pesar que se ejecutan las decisiones, el talento humano espera las órdenes que están en cabeza de la alta dirección. Adicionalmente no se exploran alternativas para contribuir para la ejecución de la decisión.
La forma como empresas identifican las necesidades y oportunidades, es la manera de cómo crecer en el sector de la construcción.	7. ¿Cómo identifica oportunidades y necesidades futuras la empresa?	Estas seis empresas identifican las oportunidades y necesidades futuras preguntando a sus clientes y proveedores.

Es importante identificar si las empresas del sector de la construcción conocen los factores que inciden para el cambio.	7. ¿Qué factores movilizan los procesos de cambio en la empresa?	Se evidencia que la mayoría de las empresas objeto del presente informe las amenazas del entorno, las acciones de la competencia y las necesidades futuras son los factores que movilizan los procesos de cambios para estas empresas.
Es importante conocer las acciones internas y externas que realizan las empresas para adquirir gestión del conocimiento.	8. La empresa con frecuencia: Realiza reuniones con personas de diferentes áreas. Incentiva la participación de los trabajadores en grupos de interés internos. Motiva a las personas para que se relacionen con la comunidad. Restringe la asistencia a seminarios, conferencias y congresos. Participa en los diversos	Se observa que de los ítems evaluados las empresas realizan reuniones periódicas con personas de diferentes áreas, participan en eventos que realizan la comunidad, se observan que se restringen la participación a seminarios, conferencia y congresos, pero como tal hacen parte de las asociaciones y agremiaciones de su entorno.

	eventos que realiza la comunidad. Asiste a ferias y eventos locales, regionales, nacionales o mundiales. Hace parte de las asociaciones y agremiaciones de su entorno.	
Es pertinente analizar como las empresas del sector de la construcción llevan a cabo las actividades para la realización de la planeación estrategia	10. La actividad empresarial de la organización enfatiza en: Las actividades cotidianas. Los problemas del día a día. Futuros problemas y dificultades. Necesidades actuales de los clientes. Futuras necesidades de la sociedad. Las tendencias del mercado. Las tendencias de vida. Competir por los clientes con las empresas del sector o industria. Exploración de oportunidades actuales que ofrece el entorno. Mejorar la actuación de la	Se evidencia que en las empresas analizadas del sector de la construcción no llevan a cabo un adecuado proceso de planeación estratégica para explorar nuevas oportunidades, sostenerse en el mercado, adquisición de nuevos clientes y rentabilidad del negocio,

	empresa. Generar nuevas formas y estrategias para enfrentar los desafíos del entorno. Exploración de oportunidades futuras que ofrece el entorno. Rentabilidad de productos y servicios. Sostenibilidad empresarial.	
Es importante conocer si las empresas disponen de recursos económicos para el tema innovación, gestión y gestión del conocimiento.	11. En el presupuesto anual de la compañía existe un rubro para: • Investigación y desarrollo • Adquisición de nuevas tecnologías • Diseño y desarrollo de nuevos productos y servicios • Mejoramiento de procesos de producción • Incursionar en nuevos mercados • Iniciar proyectos de	Las empresas encuestadas no cuentan dentro de su presupuesto anual un rubro para investigación y desarrollo ni para desarrollos experimentales.

	investigación aplicada • Hacer desarrollos experimentales	
Se hace necesario indagar al interior de las empresas si los sistemas de gestión se han mantenido y han mejorado continuamente.	12. Los sistemas de Gestión de la empresa: Se han modificado. Se mantienen sin variación. Se están rediseñando. Existen planes para reestructurarlos durante el próximo año.	Se evidencia en las empresas encuestadas que en algunas de ellas se están rediseñando e integrando los sistemas de gestión y otras se mantienen sin variación

Cuadro 3. Aspectos relevantes de la encuesta realizada

Fuente: Elaboración propia de las autoras

Con respecto a las preguntas seleccionadas se pretende verificar el nivel de importancia de acuerdo a las diferentes variables que intervienen en los procesos de la cadena de valor de la empresa, por tanto se evaluarán los siguientes aspectos:

- **Ubicación del entorno de los servicios de construcción.**

El sector de la construcción, tiene varias líneas de acción donde las empresas colombianas hoy en día para estar en vanguardia y ser competitivos ofrecen a sus clientes diversos servicios, dándoles un grado de importancia según su experiencia y capacidad de respuesta oportuna.

- **Frecuencia de innovación dentro de la organización.** La innovación en la industria de la construcción debe darse entre otras razones por la magnitud y complejidad de las obras, así como por la necesidad de mantenerse en el mercado.
- **Nivel de importancia de la innovación en la empresa.** Es importante conocer el nivel de importancia que los gerentes de las empresas colombianas del sector de la construcción le dan al tema de innovación, por ende para presente investigación se extrae esta pregunta.
- **Fuentes para la gestión de conocimiento.** El sector de la construcción conoce sobre las diferentes fuentes y/o herramientas para su gestión del conocimiento.
- **Conjugación de los diferentes conocimientos de la empresa.** Conjugan las empresas los diferentes conocimientos que existen al interior de las mismas?
- **Acciones desarrolladas para la toma de decisiones.** Como identifican las acciones las empresas del sector de la construcción para la toma de decisiones.
- **Modo de identificación de oportunidades de la organización.** Como identifican las oportunidades de innovación en el sector de la construcción.
- **Adopción de conocimiento en la organización.** Está preparado el sector de la construcción para adoptar nuevos cambios?
- **Enfoque de la actividad empresarial de acuerdo capacidades dinámicas que posee.** Conocen las empresas del sector de la construcción las capacidades dinámicas que poseen

- **Renovación de los sistemas de gestión de la empresa.** El sector de la construcción realiza renovación de los sistemas de gestión que implementa?

Teniendo en cuenta el marco de referencia y las variables a analizar en el sector de la construcción en Colombia, a continuación se resumen los resultados de las 27 encuestas realizadas

Es significativo anotar que los encuestados respondieron de acuerdo a la escala o nivel de importancia que consideraron (5. Muy importante, 4. Importante, 3 Neutral, 2. Poco importante, 1. Sin importancia, B. No sabe, no responde, no aplica). Como se muestra en el Anexo No. 02. y Anexo No. 03.

Con base en la escala de Likert propuesta para cuantificar los resultados cualitativos de la encuesta al sector de la construcción se presenta a continuación el análisis correspondiente:

A partir de 10 preguntas que constituyen la muestra de la encuesta se realiza el análisis del sector de la construcción. Con respecto a los productos y servicios se estableció el grado de importancia en los siguientes términos: para un grado importancia 5 (muy importante) casi el 67% de los encuestados ofrece productos y/o servicios en el sector de la construcción de obras civiles, el 44% en obras de urbanismo, el 41% en obras ambientales, 37% obras de infraestructura y 22% en vivienda. Según los resultados se puede observar que el total sobrepasa el 100%, pues muchos de los encuestados laboran en varios sectores a la vez.

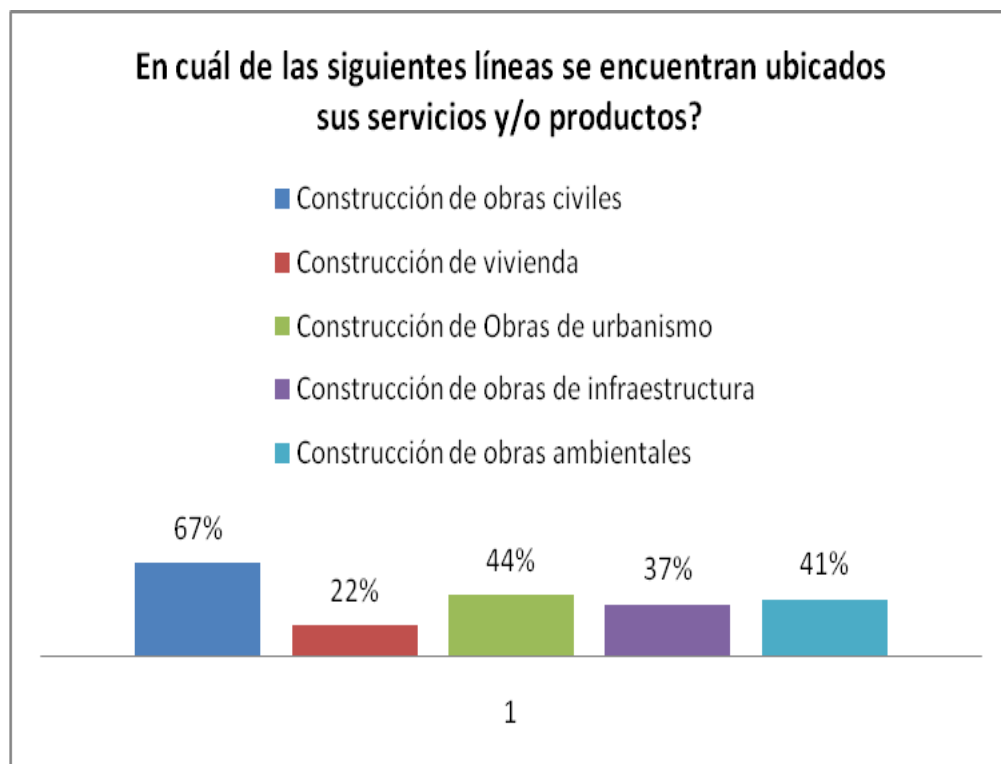


Grafico 1. En cuál de las siguientes líneas se encuentran ubicados sus servicios y/o productos?
Fuente: Anexo No. 2 Porcentaje General De Las Encuestas Aplicadas En El Sector De La Construcción – Informe Final De Investigación.

Por otro lado el 48% de los encuestados percibe que en sus empresas se ha innovado en los procesos en el último año, siendo muy importante porque el desempeño competitivo, la calidad de productos y servicios, la creación de valor y la productividad de la empresa crece con la innovación.

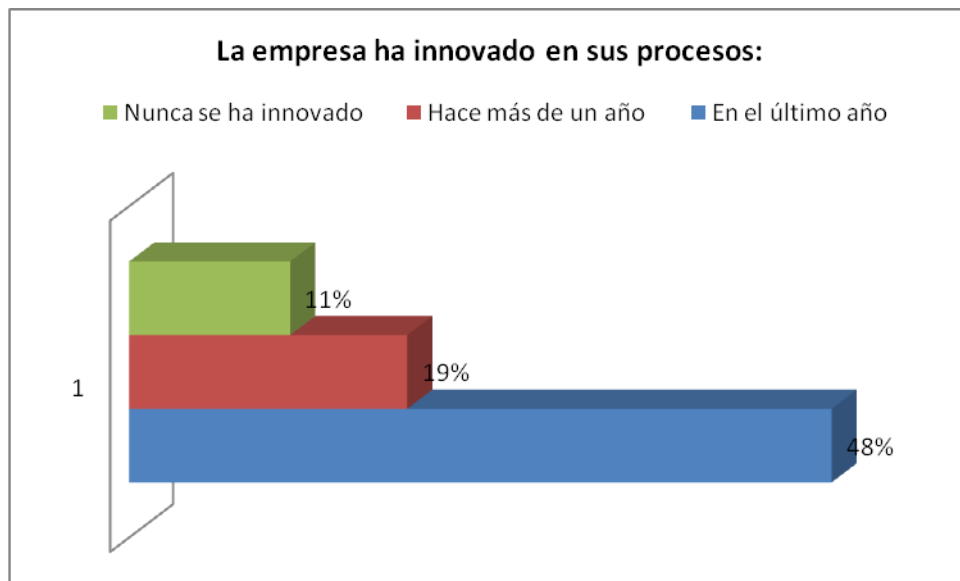


Grafico 2. La empresa ha innovado en sus procesos

Fuente: Anexo No. 2 Porcentaje General De Las Encuestas Aplicadas En El Sector De La Construcción – Informe Final De Investigación

En cuanto a las fuentes de conocimiento para la empresa, los encuestados no consideran importantes los informes científicos, sectoriales, ni la información de laboratorios de investigación y desarrollo, pues en esta industria es común que quienes suministren información sean los proveedores y los clientes.

Asimismo en el sector de la construcción son muy pocos los trabajadores que alcanzan el nivel escolar de primaria o bachillerato. Debido a esto, una de las pocas formas de difundir y apropiar el conocimiento para solucionar las necesidades de la empresa son talleres con los trabajadores, ya que es difícil que los trabajadores evalúen y analicen nuevos conocimientos.

En el sector de la construcción si existen comités de evaluación de los proyectos, pero mucho de ellos aunque comparten la información del día a día de los proyectos, generan documentos que archivan y pocas veces consultan para crear conocimiento, tal vez por esta situación casi el 50% de los encuestados considera que la generación de equipos de trabajo dedicados a buscar aplicaciones del nuevo conocimiento no es una forma para difundir el conocimiento. No obstante, no se puede desechar que en el sector de la construcción se generan bases de

datos (análisis de precios unitarios), como se mencionó en el marco de referencia, para ser usados en el diseño y planeación de nuevos proyectos.

Por otra parte, los encuestados concordaron que con la adquisición de nuevos conocimientos las empresas dedicadas al sector de la construcción desarrollan, mejoran y rediseñan productos y/o servicios, pero no se desarrollan nuevas tecnologías, ni aplicaciones de los productos.

De otro modo, se estableció que cuando dentro de la organización se toma una decisión, las personas continúan realizando sus actividades cotidianas mientras alguien da la orden de emprender una acción; sin embargo, buscan el modo de contribuir a la ejecución de la decisión.

Los encuestados coinciden en que la organización identifica oportunidades y necesidades siguiendo las tendencias del mercado, consultando a los clientes y proveedores. Igualmente, consideran que para esa identificación no es importante explorar nuevas tecnologías, revisar desarrollos científicos, ni preguntar a las directivas.

Entre un 30% y 50% aproximadamente afirman que las acciones de la competencia, demandas de los clientes, amenazas del entorno, debilidades de la empresa, oportunidades y necesidades futuras generan o impulsan los procesos de cambio; la toma de decisiones enfocada a la planificación permite recopilar y analizar información, para prever y solucionar situaciones que podrían afectar negativamente a la organización.

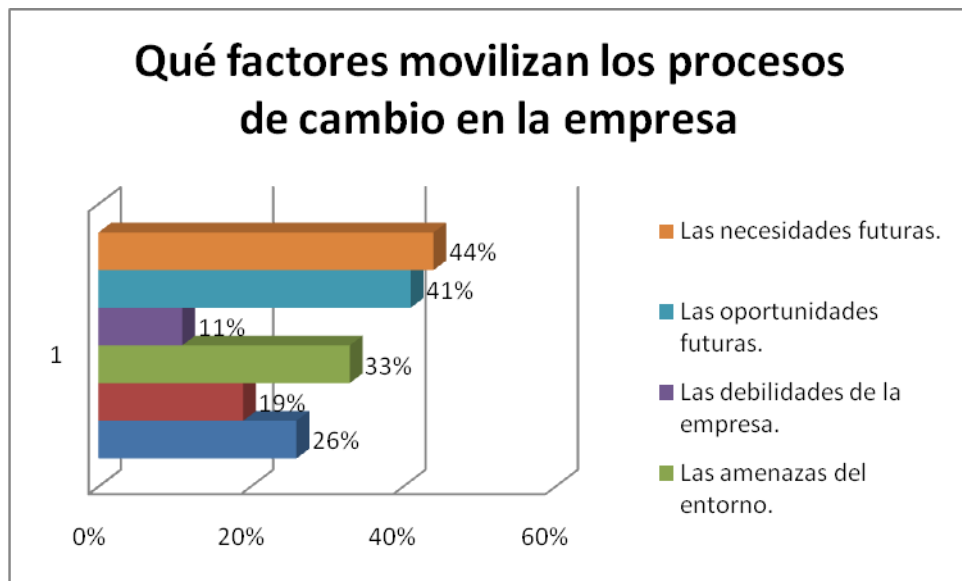


Grafico 3. Qué factores movilizan los procesos de cambio en la empresa
Fuente: Anexo No. 2 Porcentaje General De Las Encuestas Aplicadas En El Sector De La Construcción – Informe Final De Investigación

Las empresas u organizaciones dedicadas al sector de la construcción realizan reuniones frecuentes con personas de diferentes áreas y además permiten la asistencia de los trabajadores a seminarios y conferencias, pero no los motivan a que se relacionen y/o participen en eventos de la comunidad.

Aproximadamente el 50% de las personas que fueron encuestadas, están de acuerdo en que las estrategias que utilizan las empresas para lograr el aprendizaje requerido son: Capacitar a los miembros actuales de la organización e integrar nuevos miembros para que puedan transmitir los conocimientos que poseen; esto no incluye la participación de los empleados en congresos, seminarios, entre otros. De lo anterior se puede concluir que las directivas de las organizaciones no hacen esfuerzos por cultivar, ni mucho menos por conservar el capital intelectual.



Grafico 4. ¿Cómo se adaptan los nuevos conocimientos y los conocimientos adquiridos a las necesidades de la organización?
Fuente: Anexo No. 2 Porcentaje General De Las Encuestas Aplicadas En El Sector De La Construcción – Informe Final De Investigación

Finalmente, se establece que entre el 40% y 70% de los encuestados afirman que las empresas en el sector de la construcción en Colombia no consideran importante invertir sus recursos financieros en investigación, desarrollo, tecnología, mejoramiento de procesos de producción, lanzamiento de nuevos productos, entre otros. No obstante, los sistemas de gestión de las empresas se están rediseñando y/o piensan reestructurarlos durante el próximo año.

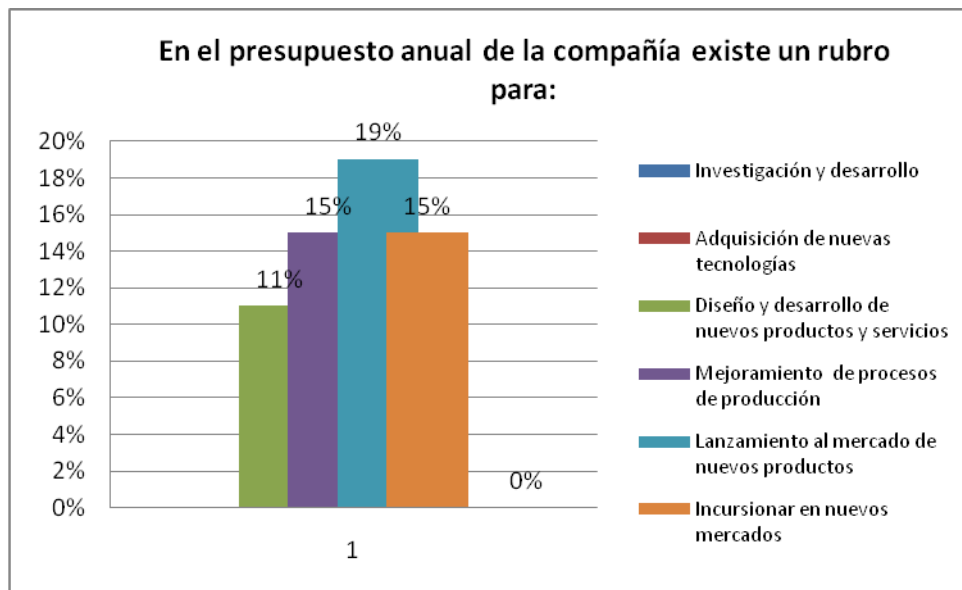


Grafico 5. ¿Cómo se adaptan los nuevos conocimientos y los conocimientos adquiridos a las necesidades de la organización?

Fuente: Anexo No. 2 Porcentaje General De Las Encuestas Aplicadas En El Sector De La Construcción – Informe Final De Investigación

4. CONCLUSIONES

En primer lugar, es importante que las empresas u organizaciones del sector de la construcción en Colombia establezcan en qué entorno de mercado se ubican de acuerdo a sus conocimientos y capacidades para enfrentar los retos que ofrece esta industria. La gestión de conocimiento con respecto al contexto en que se desempeña la empresa hace parte del conocimiento holístico lo cual favorece el incremento de la competitividad.

Aunque algunas de las empresas dedicadas a este sector lograron sobrevivir a la crisis económica afrontando los retos con mayor profesionalismo, éstas deben soportar sus sistemas de gestión de calidad con ayuda de la gestión del conocimiento, pues es una herramienta que permite que no solo se dependa del mercado colombiano sino que se entre a competir en un entorno más globalizado, bajo estándares internacionales.

Por otro lado, es importante que las empresas de la construcción gestionen la conservación de capital intelectual, pues se ha visto que muchas de ellas el recurso humano tiene un alto índice de rotación, ya que en este sector se manejan proyectos relativamente cortos generando poca gestión de conocimiento.

Así mismo se estableció que la frecuencia de los procesos de innovación dentro las organizaciones es mínimo, ya que las empresas están ceñidas a procesos metodológicos que no dan la oportunidad de innovar. No obstante, este sector tiene muchas herramientas para la innovación continua ya sea en procesos, productos y servicios, pero para explotarlas se requieren aliados en el sector académico, en el sector local y/o extranjero

Los procesos de las organizaciones no permiten que haya empoderamiento y concientización del objetivo de la empresa, es decir que cada recurso tiene un fin distinto al de la organización lo que impide un direccionamiento estratégico con respecto a la cadena de valor.

Las empresas del sector de la construcción analizadas deben dejar de ver la organización como un conjunto de contratos, sino ver la empresa desde la perspectiva de competencias, habilidades y capacidades para obtener ventajas competitivas sostenibles.

Es importante, que en el caso en que las organizaciones logren recursos adecuados y capacidades organizacionales sólidas, debe contar con rutinas y procesos para mantener esos recursos y capacidades a lo largo del tiempo.

El hecho de que una empresa logre crear, ajustar, desarrollar o en dado caso modificar el modelo de negocios, es el inicio de la creación de las capacidades dinámicas.

5. RECOMENDACIONES.

En el presente trabajo de investigación se puso en manifiesto que las empresas del sector de la construcción han ido creciendo en el tema de innovación por la necesidad de estar en el mercado, más no porque ven que la innovación aporta valor agregado, por el día a día.

Finalmente es importante que las empresas de este sector examinen la forma en que se enseña y aprende, pues existe poca confianza, curiosidad y humildad; sin la presencia de estos elementos no se contribuye a la creación de una cultura de colaboración, ni mucho menos se contribuye a tener identidad por el sector siendo éste responsabilidad de todos y cada uno de sus miembros.

Es importante que las empresas del sector de la construcción comiencen a conocer los valores intangibles, y así dar la importancia y el valor agregado de cada uno de ellos, por el desconocimiento de estos se carece de innovación y las estrategias empresariales pierden su importancia.

A pesar que la teoría de las capacidades dinámicas se encuentra aun en la etapa inicial, es importante que la empresas colombianas del sector de la construcción consideren y aplique esta teoría como habilidad para generar nuevas capacidades organizativas con las recursos que cada una posee.

6. BIBLIOGRAFÍA

ANTHONY, Robert. GOVINDARAJAN, Vijay. Sistemas de control de gestión, Duodécima edición. México. Editorial Mc Graw Hill. 2007

ARCE, Sigifredo. CIFUENTES, Jorge Y OTROS. Gerencia y administración: apuntes sobre algunas tendencias recientes. Bogotá. Editorial UNIVERSIDAD EAN. 2008

CARBALLO, Roberto. INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO. España. Editorial Díaz de Santos. 2006

DAVILA, J. GUEVARA, L. CAPACIDADES DINÁMICAS: UN ACERCAMIENTO A LAS TEORIAS CONTEMPORANEAS DE LAS FIRMAS. Bogotá. Universidad de los Andes. 2009.

DIAZ de S. TOMA DE DECISIONES EFICACES. Madrid, España. 1985

EVANS, James. LINDSAY, William. ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DE LA CALIDAD. México. Editorial CENGAGE Learning. 2008

ORTIZ, Efraín. NAGLES, Nofal. GESTIÓN DE TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TEORÍA PROCESO Y PRÁCTICA. Bogotá. Editorial UNIVERSIDAD EAN. 2008

ROA, Alfonso. ECHEVERRY, Diego Y OTROS. CINCUENTA AÑOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE COLOMBIA: CAMACOL 1957-2007. Colombia. Editorial CAMACOL. 2007

VALDES, Luigi. INNOVACIÓN EL ARTE DE INVENTAR EL FUTURO. Bogotá. Editorial Norma. 2007

WHEELEN, Thomas. HUNGER, David. ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA Y POLÍTICA DE NEGOCIOS CONCEPTOS Y CASOS. México. Editorial PEARSON Educación. 2007

INTERNET

<http://www.camacol.org.co/>

<http://www.gestiondelconocimiento.com/introduccion.htm>

<http://dspace.uniandes.edu.co:5050/dspace/bitstream/1992/938/1/Articulo+Balkema+Diagn%C3%B3stico+del+sector+en+G.C+Versi%C3%B3n+final+.pdf>

<http://www.productivamente.org/contacto->

i/uploads/documentos/legissector_construccion.pdf

<http://www.innocamaras.org/metaspaces/portal/13626/14176-modelos-de-innovacion?pms=1,14007,14065004,view,normal,0>

7. ANEXOS

7.1 Anexo No.01

ENCUESTA IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS CAPACIDADES DINÁMICAS PARA
LA INNOVACIÓN

7.2 Anexo No. 02

TABULACION GENERAL DE LAS ENCUESTAS APLICADAS EN EL SECTOR DE LA
CONSTRUCCION

7.3. Anexo No. 03

PORCENTAJE GENERAL DE LAS ENCUESTAS APLICADAS EN EL SECTOR DE LA
CONSTRUCCION