

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

En la actualidad, las organizaciones se enfrentan de forma permanente a nuevas exigencias del entorno, ante lo cual los gerentes deben aprovechar al máximo las potencialidades de los recursos con los que cuenta, para así dar respuestas efectivas a dichas exigencias.

Dentro de estos recursos, se encuentran dos elementos de suma importancia en las organizaciones, los cuales son estudiados en esta investigación; en primer lugar el recurso humano, el cual se verá reflejado con la variable Retcambio Personal; en segundo lugar, la tecnología cuya variable asociada es Tecnologías de Información y Comunicación.

Este capítulo está constituido por los antecedentes, las bases teóricas que dan soporte a la presente investigación, así como el sistema de variables. Al hacer una revisión previa acerca de investigaciones anteriores sobre el abordaje de manera unísona de las variables de estudio, pudo evidenciarse la inexistencia de las mismas. Por tal razón, se recopiló información sobre trabajos de grado y artículos arbitrados, en los cuales esas variables son estudiadas por separado.

Vale la pena acotar que como antecedentes para la variable Retcambio Personal, se tomarán investigaciones relacionadas con las dimensiones en estudio, a causa de la inexistencia de trabajos a nivel doctoral sobre dicha variable.

### **1. Antecedentes de la investigación**

Con referencia a los antecedentes, se presentaron la forma de tratar un problema específico de investigación; es decir, el propósito, el tipo de estudio realizado, los fundamentos teóricos utilizados, la muestra utilizada, la manera de recolectar los datos, los resultados relevantes, entre otros. A continuación, se muestran un conjunto de antecedentes que sirven de referencia para este estudio.

Una investigación a nivel doctoral de singular relevancia para la dimensión competencias de la variable Retcambio Personal, es abordada por Briceño (2008) con el título "Perfil de competencias como soporte de la planificación operativa en la gerencia de enfermería". Este estudio fue presentado en la Universidad Rafael Beloso Chacín y tuvo como propósito determinar el perfil de competencia como soporte de la planificación operativa en la gerencia de enfermería de los hospitales públicos de la Costa Oriental del Lago del estado Zulia. Para la sustentación teórica se tomó en consideración los aportes de De Anzorena (2001), Benavides (2002); Levy - Leboyer (2003); Hodgetts (2002); Robbins (2005), Corredor (2007); Koontz y Wehrich (2005).

Metodológicamente el estudio se inserta dentro del paradigma de investigación positivista, enmarcado en el nivel y tipo analítico, la población estuvo conformada por 12 gerentes de enfermería y 12 adjuntos a enfermería; aplicándose un cuestionario contentivo de 180 ítems, con una escala de cinco alternativas; además se empleó la validez de juicio de experto, análisis discriminante, así como el método de Spearman Brown arrojando un valor de 0.86.

Para calcular la confiabilidad se utilizó Alfa Cronbach, con lo cual se obtuvo resultados de 0.81. En cuanto al procesamiento de los resultados orientados al logro de los objetivos específicos, se utilizó el método de estadística descriptiva, a través del uso de las técnicas de tendencia central y variabilidad.

Dentro de los resultados obtenidos, se evidencia un alto nivel en cuanto al perfil de los gerentes del sector analizado, específicamente en las habilidades, así como en las competencias gerenciales específicas; logrando reflejar que dentro de las instituciones de salud los gerentes emplean sus conocimientos, habilidades, destrezas, además de sus aptitudes en el manejo de sus funciones. Así mismo, se recomienda a la gerencia, lograr una motivación constantemente al personal de enfermería para involucrarlos directamente en la planificación operativa, y esto sólo se logra cediendo poder de decidir, que normativamente corresponde a la gerencia.

En relación con la presente investigación, el estudio de Briceño (2008) resultó un aporte importante, ya que al reafirmar la necesidad de determinar

las competencias requeridas para el cumplimiento efectivo de las actividades inherentes al cargo desempeñado como parte del aprovechamiento de las potencialidades del recurso humano, constituye una de las aristas del Retcambio Personal y por ende, una de las dimensiones de este trabajo doctoral.

Adicionalmente, existe coincidencia en elementos teóricos considerados como indicadores del objetivo específico: determinar las competencias necesarias para el desempeño óptimo en el uso de las TIC en las universidades públicas del estado Trujillo; entre los que pueden mencionarse: habilidades, destrezas, conocimientos; indispensables en las organizaciones del nuevo milenio.

De igual manera, Suárez (2007) en el estudio doctoral de la universidad Rafael Beloso Chacin, intitulado “Gestión por Competencias en Gerentes y su efecto sobre la Competitividad”, ofrece información importante relacionada con la dimensión competencias de la variable retcambio personal. Este estudio tuvo como propósito analizar la gestión por competencias en gerentes y su efecto en la competitividad de las empresas manufactureras del estado Trujillo. Para la realización de éste, se utilizaron los aportes teóricos de Levy (1998), Benavides (2001), Alles (2000), Porter (2006), Davenport (2006), Vera (2001) y Africano (2000), entre otros.

Metodológicamente se enmarca en el enfoque cuantitativo de tipo descriptivo de campo y en menor grado de correlación (no explicativo), además se presenta un diseño no experimental transeccional - descriptivo,

de campo; tomando como población los Gerentes de las empresas manufactureras, realizándose un censo poblacional a veinte (20) personas con responsabilidades gerenciales.

Para la recopilación de la información, se construyeron dos (2) instrumentos, el primero de ellos con ciento dos (102) ítems en la medición de las competencias; mientras que el segundo contenido de cuarenta y cuatro (44) ítems, en la medición de competitividad en gerentes; presentando cada uno de ellos, escala de varias alternativas tipo Likert. La validez de contenido se realizó mediante la técnica de juicio de diez (10) expertos, así como la validez discriminante mediante la "t" de student. La confiabilidad se determina calculando el coeficiente de Cronbach, arrojando resultados de 0.94 y 0.86 respectivamente, utilizándose un análisis estadístico descriptivo.

En cuanto a los resultados obtenidos, estos muestran un alto desempeño en las funciones gerenciales así como las capacidades que impulsan a la competitividad existiendo una correlación positiva moderada de (0.604) entre las variables, el estudio reveló fortalezas en los gerentes en las competencias genéricas, laborales y básicas las cuales conforman el desempeño laboral en el marco de la gestión por competencias con áreas susceptibles de mejora en las competencias interpersonales específicamente en la comunicación.

El aporte principal del estudio de Suárez (2007) a la presente investigación, estuvo relacionado directamente con uno de los objetivos específicos cuya dimensión son las competencias, en primer lugar porque se

considera al tratamiento de las competencias como elemento fundamental para un desempeño laboral efectivo ; en segundo lugar, por la utilización de elementos teóricos coincidentes, tanto en subdimensiones, tal es el caso de competencias genéricas y específicas; así como de algunos indicadores entre los que pueden mencionarse: capacidad de análisis, habilidades, destrezas, conocimiento, creatividad resolución de problemas, entre otros.

Para efecto de la variable retcambio personal, el artículo “La metodología gerencial de 360° para competir en escenarios globales” elaborado por Santos (2007) presenta un mapa gerencial para operar en escenarios globalizados, basado en el Retcambio. Bajo este enfoque el autor (2007) hace énfasis en la consideración del recurso humano en el logro de los resultados, orientando compromisos y acciones a fin de implicar a todos en el trabajo en equipo. Entre los autores considerados para la fundamentación teórica de este artículo se encuentran: Hodgett, Altman (1987), Meforland, Senn y Childress (1996), Santos, J.A. (2005).

La metodología utilizada fue de carácter documental, realizándose una revisión bibliográfica y un análisis de la información, basada en la posición que deben asumir los gerentes, dejando ver claramente la posición errónea con la cual muchas veces enfrentan el día a día en las organizaciones de las cuales forman parte. Así mismo, se evidencia la necesidad de encontrar nuevas maneras de dirigir, ante la realidad de reestructuración continua de las organizaciones, el cambio en el ámbito laboral, así como los nuevos enfoques de negocios.

Este estudio le permitió concluir Santos (2007) que, las demandas de un entorno complejo y competitivo al que se enfrenta la gerencia imponen nuevos mapas para la acción. El Retcambio gerencial establece un mapa para la acción orientado a develar las enfermedades del gerente tradicional, disolverlas, desarrollando un protagonismo gerencial para operar en escenarios globalizados.

Por lo antes expuesto, este artículo (2007) se considera como un antecedente vinculado al estudio planteado en cuanto a que, destaca la marcada necesidad que tienen las organizaciones de hoy de incorporar nuevos enfoques o herramientas que enfrenten las obvias realidades propias de la complejidad en la cual se encuentran inmersas las organizaciones, como lo es el Retcambio. Adicionalmente, muestra claramente la necesidad de encontrar la forma de aprovechar las potencialidades para alcanzar niveles protagónicos que incidan en beneficio de la organización a la que se pertenezca.

De la misma manera, Cejas (2006) en su artículo "La formación por competencias: una visión estratégica en la gestión de personas", busca puntualizar en el análisis de la actividad formativa basada en competencias destacando la nueva visión estratégica - competitiva de la formación y desarrollo de personas en el ámbito empresarial. Para ello, asumió como fundamentación teórica los aportes de Abizu (2001), Ariza (2004), Asua (2002) y Levy (2001), entre otros.

La metodología utilizada fue de carácter documental, realizándose una revisión bibliográfica, así como un análisis de la información, basada en la estrategia empresarial, su vinculación con la gestión de personas, además de los nuevos enfoques que conciben la formación como un factor no solo estratégico sino de desarrollo en las organizaciones, donde entra en juego la capacidad de conocer, detectar, formar, gestionar, además de optimizar las competencias de las personas que realizan su actividad laboral.

En su estudio Cejas (2006) considera que, la gestión humanista propia del siglo XXI, representa una condición tanto básica como necesaria en la estrategia empresarial. Así mismo, hace énfasis en la formación por competencias como factor clave en las organizaciones y también en las exigencias que conlleva la complejidad del mercado laboral donde se exige mayor capacitación. Particularmente, en el hecho de propiciar la conexión del conocimiento con la tecnología, donde necesariamente deben vincularse las máquinas con el hombre, por lo tanto, el conocimiento así como la formación de quien las maneja, será un elemento clave no solo para la continuidad sino para el desarrollo de las empresas.

Este artículo (2006) se consideró como un aporte para esta investigación puesto que, al hablar de formación por competencias se utilizan términos como: conocimientos, capacidades, habilidades y destrezas; los cuales aparte de ser considerados por la autora (2006) como atributos individuales para crear una plataforma donde se facilita su capacidad de solucionar

situaciones circunstanciales y problemas generados durante su actividad laboral; fueron utilizados como indicadores del presente estudio.

Adicionalmente, al decir que el tratamiento gerencial dado a las competencias como herramienta para afrontar desafíos, se constituye en un elemento de diferenciación en el que pueden basarse la ventaja competitiva de las organizaciones. Tales aseveraciones, constituyen también aportes significativos para esta investigación, específicamente para el objetivo relacionado con la dimensión competencias de la variable intercambio personal, puesto que hablar de elementos diferenciadores, de alguna manera se aborda el desarrollo óptimo de las actividades.

De igual modo, Domenech (2004) en su tesis doctoral de la Universidad Rovira y Virgili, titulada "El papel de la inteligencia y de la metacognición en la resolución de problemas", tuvo como objetivos, estudiar: a) el papel de la inteligencia en la resolución de problemas, b) la relación entre la inteligencia y la metacognición; c) el papel de la metacognición en la resolución de problemas.

Entre los postulados teóricos considerados para fundamentar esta investigación, se encuentran: Huteau (1990), Mayer (1992), Renzulli (1994), Tannenbaum (1997), Gardner (1999), Sastre (1999), Sternberg (2000), Gagne (2000), Berg (2000), Klahr (2000), Feldhusen (1998), Castelló (2002), Shwartz & Perfect (2002), Gorodetsky & Kavir (2003).

La muestra estuvo formada por n=140 alumnos de secundaria entre 16 y 18 años, a los que se les administraron pruebas formales (Test de Aptitudes

Diferenciales, así como el Test de Torrance de Pensamiento Creativo) e informales (las Escalas de Renzulli (SRBCSS), así como una Autobiografía) para identificar a alumnos con alta capacidad intelectual (talento simple, talento doble, talento triple, talento cuádruple, superdotación), además de los alumnos con capacidad intelectual media.

Los análisis estadísticos revelaron que la inteligencia tiene un papel relevante en la resolución de problemas. Así, el grupo identificado con alta capacidad intelectual resuelve mejor los problemas debido a: un mayor grado de comprensión, evalúa los distintos intentos llevados a cabo, halla las pistas más importantes para poder resolver el problema y las aplica, comete menos errores y alcanza la solución exitosa significativamente más a menudo que el grupo identificado con capacidad intelectual media. No se han hallado diferencias dentro del grupo con alta capacidad intelectual, hallando una resolución similar entre los distintos tipos de talento.

El estudio de Domenech (2004) fue un aporte significativo para esta investigación, específicamente para la dimensión tipos de inteligencia de la variable Retcambio personal debido a la consideración de la inteligencia como un factor decisivo y relevante en la resolución de problemas, alcanzando características que de alguna manera garantizan el éxito en el desempeño de las actividades, tales como: comprensión, capacidad de análisis, creatividad para la obtención de posibles soluciones, habilidades, entre otras.

Es importante acotar el hecho de haber considerado en este estudio, algunas de las características antes mencionadas, como parte de los indicadores definidos para el objetivo específico: determinar los tipos de inteligencia que predominan en la resolución de problemas mediante el uso de las TIC en las universidades públicas del estado Trujillo; teniendo en consecuencia, elementos teóricos coincidentes.

En cuanto a la variable Tecnologías de Información y Comunicación, en la tesis doctoral de la universidad Rafael Beloso Chacín, titulada “Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) como herramienta en la gestión empresarial de las contratistas de servicio petrolero transnacional”, Rangel (2008) presentó como objetivo general determinar la utilización de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la gestión empresarial de las contratistas de servicio petrolero transnacionales ubicadas en el Municipio Lagunillas del Estado Zulia.

Su fundamentación teórica se basó en los aportes de Cebrián (2004), Davidow & Malone (2001), Hernández y Mendez (2003), Beltrán (2004), entre otros para la variable TIC. En relación a la variable gestión empresarial, se apoyó en Chiavenato (2004), Villarreal (1999), Barker (2000), Rubio (2006). En cuanto a la metodología utilizada, se tiene que fue tipo descriptivo de campo proyectiva, con un diseño no experimental de corte transeccional, seleccionándose como población a 80 gerentes, tanto generales como departamentales de las unidades en estudio.

En referencia a la recolección de los datos, en esta investigación se diseñó dos cuestionarios bajo la escala de Likert, conformado por 54 ítems para la variable TIC y 12 ítems para la variable gestión, los cuales fueron debidamente validados a través del juicio de expertos, realizándose la comprobación de su confiabilidad a través el coeficiente de Cronbach, obteniendo 0,87 y 0,81 respectivamente.

Los resultados del proceso investigativo permitieron concluir que el nivel de conocimiento sobre las TIC en las empresas en estudio es elevado, siendo las aplicaciones de la red de internet e intranet mayormente utilizadas en la gestión empresarial el correo electrónico, transferencia de archivos, newsgroups, Chat, World Wide Web y páginas Web en su gestión empresarial; sin embargo utilizan en menor proporción las aplicaciones telecomunicaciones net, video conferencias, vallas electrónicas, además del directorio electrónico, como nuevas formas de comunicación para proporcionar información.

Por otro lado, se conoció que los factores que obstaculizan el uso de las TIC, son: inseguridad, desconfianza, uso transaccional, problemas nemotécnicos, experiencias de compra online, edad, costos, lentitud en la descarga del site, productos y servicios poco apropiados. Finalmente, se constató que el nivel de utilización de las TIC, en las funciones básicas del proceso de gestión empresarial es elevado.

En relación al estudio de Rangel (2008), son varios los aportes a esta investigación sobre las TIC en las organizaciones. En primer lugar, queda

evidenciado el marcado uso de estas tecnologías en las empresas caso de estudio, pudiendo relacionar el elevado nivel de conocimiento de las mismas con la capacidad tecnológica de estas organizaciones.

En segundo lugar, la existencia algunos rasgos individuales considerados como obstáculos en el uso de las TIC, conforman otro aporte de este estudio debido a la estrecha relación con el recurso humano que las utiliza, convirtiéndose así en un factor clave cuando se habla de las Tecnologías de Información y Comunicación. Así mismo, se demostró que las TIC forman parte inseparable de las funciones básicas en el proceso de gestión empresarial, lo cual es un indicativo que su tratamiento es de vital importancia para cualquier organización.

De igual manera, Merchán (2007), en su tesis doctoral "Tecnologías de Información y Comunicación como herramienta de Gestión en los Gerentes de los Institutos Universitarios de Tecnología" presentada en la universidad Rafael Beloso Chacín, tuvo como propósito determinar el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación como herramienta de gestión, en los gerentes de los institutos universitarios de tecnología del sector oficial que integran la región andina. Para la fundamentación teórica utilizó los aportes de Area (2002), Cohen y Asin (2005), Long (2000), Redi (2003), Chiavenato (2006), Rodríguez (2005), entre otros.

Se trató de una investigación de tipo descriptivo - explicativo, de diseño no experimental, transversal, de campo. La población fue de 125 gerentes en los niveles: operativos, medio y alto, quienes dirigen los institutos

universitarios de la región andina; considerándose una muestra de 56 sujetos, que luego fue estratificada para cada institución. La técnica de recolección de datos fue la encuesta mediante la aplicación de un cuestionario con escala tipo likert, conformado por un total de 67 ítems los cuales fueron evaluados mediante la técnica de validación juicio de expertos, por 13 especialistas en las respectivas áreas de estudio y constructo-discriminatorio, realizándose posteriormente el cálculo de confiabilidad mediante la aplicación del coeficiente de Alfa de Cronbach, dando 0,96 como resultado.

Los resultados obtenidos permitieron concluir que existen bajos niveles en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación como herramienta de gestión en los gerentes de los institutos universitarios de tecnología del sector oficial de la región andina; lo que permitió generar una serie de lineamientos a ser considerados para la optimización del uso de estas tecnologías en estas instituciones educativas.

El aporte de este trabajo de grado (2007) viene dada por compartir características similares a la investigación planteada en cuanto a la variable común Tecnologías de Información y Comunicación; aparte de ello, existe coincidencia en algunos basamentos teóricos, tales como plataforma tecnológica, tecnologías de hardware, software, redes, entre otros. Adicionalmente, presentan indicios sobre la importancia de optimizar el uso de las TIC como herramienta gerencial en las instituciones de educación superior caso de estudio. Esta consideración es válida como punto de partida

para la investigación presentada, puesto que refrenda la importancia de analizar nuevas herramientas o enfoques en el uso de las TIC.

La tesis doctoral titulada “Las Tecnologías de Información y Comunicación y la Competitividad en las Universidades públicas” presentada en la universidad Rafael Beloso Chacín por Meneces (2007); tuvo por objeto determinar la relación entre las TIC y la competitividad en la administración de las Universidades públicas. Para la sustentación se utilizaron los aportes de Joyanes (1998), Gaxiola (2002), Martínez (2000), Porter (1999) y Ferrer (2001).

La investigación se tipificó como descriptiva - correlacional, un diseño no experimental, transeccional, de campo; la población estuvo conformada por 24 coordinadores; 422 empleados administrativos y 8 autoridades, se aplicó un muestreo probabilístico - estratificado quedando 206 empleados administrativos.

Como técnica de recolección de datos, fue utilizada la encuesta mediante la aplicación de un cuestionario con un total de 45 items bajo una escala tipo likert, validándose a través del juicio de expertos, así como discriminante. De igual forma, para obtener los resultados cuantitativos de la validez se empleo el método de Cronbach arrojando un resultado de 0.84. Para calcular la confiabilidad se utilizó la técnica de estadística de las dos mitades, con lo cual se obtuvo un resultado de 0.86. Se empleo un procesamiento cuantitativo, mediante la estadística descriptiva (promedio y desviación).

Los resultados obtenidos en la investigación determinaron la existencia de un nivel muy alto de asociación entre las variables, específicamente en los resultados del personal administrativo - coordinación; personal administrativo - autoridades; lo cual permite inferir que la variable TIC es determinante en competitividad de las instituciones analizadas; para lo cual se refleja que la dotación de recursos tecnológicos, así como el aprovechamiento de las mismas, permiten mantenerse dentro del mercado o por lo menos competir con las instituciones más relevantes.

El aporte del estudio de Meneces (2007), no solo tiene como variable en común las Tecnologías de Información y Comunicación, sino el contexto de estudio, con la investigación planteada. Así mismo, presenta indicios sobre el efecto del uso de las TIC en la competitividad de las universidades públicas, ratificando una vez más la importancia que a nivel gerencial debe darse a la utilización de estas tecnologías y sus implicaciones.

Aunado a ello queda de manifiesto, la incidencia de la plataforma tecnológica y su aprovechamiento en el éxito de las universidades públicas. Estos elementos están directamente relacionados con este estudio, en cuanto a: la coincidencia con uno de los objetivos específicos de la variable en cuestión, cuya dimensión es la plataforma tecnológica, donde se abordan elementos teóricos comunes.

En cuanto al aprovechamiento de la plataforma tecnológica, la relación viene dada con el objetivo cuya dimensión es la capacidad tecnológica, es decir la capacidad de aprovechar el uso de las TIC. Así pues, puede decirse

que existen aportes sustanciales para esta investigación, en cuantos a los objetivos definidos para la variable TIC y sus correspondientes bases teóricas.

Por su parte, Maldonado (2007) en su artículo “Las Tecnologías de Información y Comunicación un Recurso Estratégico para la Educación Superior” tuvo como propósito relacionar el aspecto gerencial como recurso estratégico en el uso de las TIC aplicadas a la educación superior. Los autores considerados para esta investigación Castell (1996), Mejía (2001), Kisilevsky (2005), Carro y Vilaragut (2007), Feixas, Márquez y Tomas (1999), entre otros.

La metodología utilizada fue de carácter documental, realizándose una revisión bibliográfica, así como un análisis relacionado con importancia de la información y la tecnología como factores decisivos en la globalización, en concordancia con el impacto de las TIC's en el sistema educativo.

Como reflexión de la investigación realizada, se plantea la necesidad de lograr un cambio de paradigma donde se promueva el aspecto gerencial como recurso estratégico en la educación superior e igualmente, estimule la mejor utilización de las TIC como uno de los principales factores externos de cambio en las universidades.

Al hablar específicamente de la gestión, se reconocen algunos aportes de las TIC en materia de gestión, entre las cuales pueden mencionarse: mejoran la coordinación entre los diversos servicios; proporcionan completa información sobre todos los aspectos relacionados con la universidad;

realización de múltiples trámites administrativos desde Internet; progresiva sustitución de las comunicaciones en papel, así como métodos para aumentar la participación de los miembros de la comunidad universitaria sin necesidad de abusar de las reuniones.

Adicionalmente, el recurso humano es considerado como factor decisivo en el desarrollo o limitación de la difusión de las TIC's, para lo cual se requiere el compromiso de contribuir a la expansión de las TIC en los diferentes ámbitos de la sociedad, permitiendo con esto no solo la producción de cambios tecnológicos a gran velocidad sino la utilización de estos en su beneficio.

El aporte de Maldonado (2007) en esta investigación lo constituye el abordaje de las TIC como variable de estudio en común, donde se comparten elementos teóricos que sustentan a ambas investigaciones. Así mismo, sus resultados ratifican la necesidad de considerar, la importancia del aprovechamiento de las bondades de las TIC y sus implicaciones, lo cual representa una estrecha relación con la dimensión asimilación tecnológica en donde se miden indicadores como capacitación, información, además del aprendizaje continuo; considerados estos como factores fundamentales para el aprovechamiento de las TIC.

Del mismo modo, Fernández (2007) en su trabajo de grado a nivel Doctoral titulada "La Gestión de la Nueva Comunicación Interna. Análisis de la Aplicación de las Tecnologías de la Información en los Procesos de Comunicación Interna de las Universidades de la Comunidad Valenciana",

analizó la influencia de las TIC en la comunicación interna en universidades españolas.

Esta investigación se abordó desde una doble perspectiva: por una parte desde el planteamiento teórico del proceso, con una revisión de los modelos vigentes con anterioridad a la irrupción de las nuevas tecnologías y por otra, desde la experiencia de un caso concreto – el de las universidades valencianas tanto públicas como privadas - con una investigación empírica no solo sobre las repercusiones actuales de las TIC sino sobre las tendencias que se pueden dilucidar a partir de ellas.

La metodología utilizada en este caso se apoya en un modelo en el cual se realiza una revisión documental, un estudio cualitativo a través de una serie de entrevistas en profundidad, utilizándose como instrumento un cuestionario y el cotejo de los resultados mediante un triple estudio de navegación Web: análisis de actualización informativa, test de accesibilidad Web y test de usabilidad. Finalmente, se pudo concluir que el cambio de paradigma organizacional que implican las TIC, representa una revolución interna de un calado tan amplio que su desarrollo debe planificarse previamente a fin de facilitar su integración en la estrategia general de la organización.

De acuerdo a lo antes señalado, se consideran como aportes de la tesis de Fernández (2007) a esta investigación, en primer lugar el hecho de considerar las Tecnologías de Información y Comunicación como variable a investigar, lo cual permite la coincidencia de elementos teóricos de la

subdimensión tecnologías de la comunicación, específicamente con los indicadores: redes y software de comunicación; en segundo lugar la determinación de la marcada influencia de estas tecnologías en las organizaciones, específicamente en las universidades. Por último, la necesidad que tienen los gerentes de abordar no solo de manera estratégica sino considerar la utilización de las TIC como un elemento determinante en el cual el factor fundamental es el recurso humano.

## **2. Bases Teóricas**

Uno de los elementos fundamentales dentro de cualquier investigación es la revisión teórica, ya que es quien delimita o guía el estudio en cuestión. De acuerdo a lo expresado por Hernández, Fernández y Baptista (2006), la revisión de la literatura consiste en detectar, obtener, así como consultar las referencias bibliográficas útiles para los propósitos del estudio. Por su parte Ortiz y García (2008) consideran que, el marco teórico representa el conjunto de principios que delimitan exclusivamente al problema de investigación, dando sustento al tema estudiado. En tal sentido, se presenta a continuación los resultados obtenidos luego de una revisión documental, representando esta la sustentación teórica del estudio realizado.

### **2.1. Retcambio Personal**

En los albores del siglo XXI, muchas organizaciones han tenido como bandera el cambio, sin embargo las prácticas organizacionales adaptadas a

entornos estables no resultan viables hoy en día. Los nuevos escenarios han modificado las reglas del juego en el entorno empresarial, exigiendo nuevas prácticas gerenciales que brinden entornos, productos/servicios de calidad y competitividad, donde se mejoren sustancialmente los procesos, actitudes, hábitos, entre otros.

Según Santos (2008), el RETCAMBIO es un reto a las obvias realidades, transformando potenciales de utilidad disponibles, a través de un cambio unificado (Sintergial), el pensamiento protagónico y los ciclos para la acción. Se hace referencia a su representación como un mapa de posibilidades para la acción, disponible para las personas (Retcambio Personal), grupos y organizaciones urgidos por alcanzar resultados dramáticos en un escenario tapizado por quiebres o bloqueos a los resultados.

Es así como Santos (2007) señala que, el Retcambio se convierte en una buena opción para enfrentar las exigencias del entorno, puesto que se enfoca hacia el aprovechamiento de las potencialidades con las que cuentan las organizaciones, en pro de alcanzar resultados útiles para éstas. Con este enfoque, las personas tienen la posibilidad de asumir el reto al cambio, de manera que utilicen sus capacidades, habilidades y destrezas para lograr los objetivos establecidos.

De acuerdo al citado autor (2007), aprovechar las potencialidades presentes en todos los niveles de las organizaciones resulta beneficioso, puesto que facilitará superar barreras que puedan impedir el cumplimiento de la misión de cualquier organización. Para ello, se hace necesario tomar en

consideración el Retcambio Personal, es decir, comenzar el trabajo a partir de las individualidades del recurso humano (fuente de inigualable valor en las organizaciones), con el propósito de garantizar el éxito del trabajo en equipo y por ende, de la gestión, gracias a la creación de posibilidades y compromisos con la acción inteligente.

En este sentido, se hace necesario reconocer las eminentes diferencias existentes entre los individuos que particularizan el desempeño de sus actividades en el entorno laboral. A tal efecto, Santos (2008) señala que en todo este proceso, se hace necesario comprometer las prácticas actuales, pasando de la crítica o la queja, hacia la producción de conductas diferenciadoras, en las cuales juegan un papel muy importante tres fuerzas de la personalidad: carácter, inteligencia, y competencias. Por tal razón, los gerentes deben estar atentos al momento de considerar estos espacios particulares, a fin de obtener resultados beneficiosos tanto para los individuos como para la organización.

Para el citado autor (2008), el Retcambio personal es una propuesta diseñada para entrar al círculo de la excelencia a través no solo de prácticas sino de estándares diferenciadores. Tiene como tema central el mapeo, rediseño, así como el desarrollo del carácter, la inteligencia y competencias, consideradas como el insumo para acceder desde el escenario personal a los estándares del ciclo de la excelencia en acción.

Es así como, esta propuesta busca enaltecer características propias de los individuos aceptando las particularidades de cada uno de ellos, con el propósito de realizar los cambios pertinentes para superar barreras y alcanzar con propiedad el éxito esperado en cada una de las acciones llevadas a cabo como parte fundamental del trabajo realizado.

### **2.1.1. Rasgos del Carácter Individual**

El carácter es una característica permanente en los individuos que ha sido estudiado en el campo de la psicología. En ese sentido, la definición del término presentada por Romero (2006, p. 70) indica que el carácter “es un término que se usa con frecuencia como sinónimo de personalidad..., el carácter parece representar la parte adquirida de la personalidad de los individuos y alude a los rasgos estables o atributos distintivos de la personalidad”.

Así pues tomando como referencia lo expresado por el mencionado autor (2006), para esta investigación los términos carácter y personalidad serán tratados indiferentemente, haciendo énfasis en las diferencias individuales que generan los diferentes rasgos de la personalidad, pues no cabe duda que esta es un factor determinante no solo para el rendimiento sino para la productividad, elementos garantes del éxito individual, grupal así como, organizacional.

En este orden de ideas, la teoría de los rasgos constituye un aporte significativo al estudiar la personalidad, puesto que “aunque los teóricos de

los rasgos a veces difieren sobre cuales rasgos forman la personalidad, todos están de acuerdo en que los rasgos son los fundamentos de la personalidad” Santrock, González y Francke (2004, p.381).

En ese sentido, la personalidad ha sido estudiada a través de los enfoques de: Allport (1937) con su visión de los rasgos, Eysenk (1976) con las tres dimensiones de la personalidad y recientemente, gracias a los teóricos contemporáneos, (Funder, 1991; McCrae y Costa, 1996; Wiggins, 1996, entre otros) con el modelo de cinco factores.

Este modelo es abordado por Schermerhorn, Hunt y Osborn (2004), Santrock y col (2004) y Morris y Maisto (2005), estableciendo que los rasgos de la personalidad se reducen a cinco dimensiones básicas, las cuales se muestran en el cuadro 1 con algunos de los componentes citados por los autores mencionados.

Es importante acotar que, para Santrock y col (2004) estas dimensiones de los rasgos parecen prometedoras como factores de predicción confiables en el desempeño laboral, sin dejar a un lado las habilidades técnicas y la experiencia, sin embargo existen contextos en los cuales los rasgos pueden variar. Al respecto, los citados autores (2004, p. 384) consideran que interacción rasgo-situación es tomada muy en cuenta al señalar: “en la actualidad, la mayoría de los psicólogos en el campo de la personalidad creen que tanto el rasgo (persona) como la situación necesitan tomarse en cuenta para entender la personalidad”.

**Cuadro 1**  
**Dimensiones y componentes/indicadores/facetas de la personalidad**  
**bajo el modelo de los 5 grandes dimensiones**

Dimensión de la Personalidad	Componentes/indicadores/facetas		
	Schermehorn y col (2004)	Santrock y col (2004)	Morris y Maisto (2005)
<b>Extroversión</b>	Abierto, Sociable, Asertivo	Sociable, Divertido, Afectuoso	Calido, Sociable, Asertivo, Activo, búsqueda de excitación, emociones positivas
<b>Afabilidad</b>	Generoso, confiado, cooperativo	Compasivo, confiado, util	Confiado, franco, altruista, conforme, modesto, tierno
<b>Rectitud</b>	Responsable, confiable, perseverante	Organizado, cuidadoso, disciplinado	Competente, Ordenado, consciente de los deberes, esfuerzo por alcanzar algo
<b>Estabilidad Emocional</b>	Despreocupado, seguro, relajado	Calmado, seguro, autosatisfecho	Ansiedad, hostil, depresivo, autoconsciente, Impulsivo, vulnerable,
<b>Apertura</b>	Inventivo, curioso, tolerante	Imaginativo, interés en la variedad, independiente	Fantasía, estética, sentimientos, acciones, ideas, valores

Fuente: Materán (2009)

Por lo antes mencionado, con la teoría de los grandes rasgos se pretende describir las dimensiones principales de la personalidad, estableciendo una garantía confiable en el hecho de poder generalizar los rasgos obtenidos en grupos de similares características. Este modelo como su nombre lo indica, cuenta con cinco (5) dimensiones, las cuales se describen a continuación:

#### **2.1.1.1 Dimensión: Extroversión**

Este factor también ha sido llamado dominio – sumisión, de acuerdo a la conducta que el individuo asuma ante situaciones de índole social;

demostrando así el nivel de socialización, energía, entusiasmo, facilidad para emprender actividades por iniciativa propia, entre otros.

Por su parte, Parkinson (2005, p. 54) considera que una persona dentro de esta dimensión “puede ser especialmente feliz organizando su propio trabajo. También es el tipo de persona al que le gusta averiguar por sí solo que necesita ser hecho, en lugar de preguntar a otra gente”. De acuerdo con Morris y Maisto (2005), bajo esta dimensión se encuentran personas sociables, asertivas, así como cálidas; pudiendo catalogarlas en el ambiente laboral con preferencias hacia el trabajo en equipo donde exponen de manera franca y activa sus puntos de vista.

Es así como estas características permiten enriquecer los lugares de trabajo cuando el predominio es hacia valores positivos; no obstante, debe hacerse énfasis en estrategias que subsanen la situación, en el caso de personas orientadas hacia el lado negativo de este rasgo; encontrándose como lo señalan Santrock y col (2004) personas retraídas, sombrías o reservadas, las cuales pueden incidir en contra de los intereses no solo de los grupos sino de la organización en general. Así pues, dentro de los indicadores considerados en esta investigación, se tienen:

**Sociabilidad:** El hombre por su naturaleza es un ser social, iniciando el proceso de socialización desde sus primeros años de vida; este proceso lo consideran Morris y Maisto (2005,p. 373) como “el proceso por el cual los niños aprenden las conductas y actitudes apropiadas para su familia y cultura”. De allí que, el desarrollo de ese proceso facilita el desenvolvimiento

posterior en el ámbito social, impulsando la búsqueda y mantenimiento de relaciones con personas con quienes se compartan mutuos intereses e ideas para encaminarlos hacia un fin común, independientemente de las circunstancias personales que a cada uno rodean.

De acuerdo a lo antes mencionado, la socialización es parte de las necesidades de los individuos en las organizaciones; las cuales según Soria (2006), se refieren a la amistad, comunicación e identificación entre las personas, así como la de pertenencia o aceptación en los grupos de trabajo. Igualmente, el citado autor (2006) señala “si no hay oportunidad de socializar con los demás, los empleados tendrían un alto índice de rotación y ausentismo” (p.251).

Aunado a ello, Parkinson (2005) caracteriza a este tipo de personas en su ambiente laboral señalando sus preferencias por el trabajo en equipo, la búsqueda de diferentes puntos de vista, así como la exposición franca y activa de sus opiniones. Por lo antes expuesto, puede observarse la afinidad existente entre las teorías mencionadas, considerando la sociabilidad como un elemento a favor en situaciones donde se requiera un desenvolvimiento social permanente como vía para la consecución de objetivos.

**Asertividad:** Hace referencia a la capacidad que tienen algunas personas para poder manifestar de una forma eficaz pero no agresiva sus puntos de vista, sentimientos, actitudes, deseos, o derechos, y sin sentir ansiedad por haberlo hecho; interactuando funcionalmente con el entorno en la procura de satisfacer sus necesidades. De acuerdo a lo expresado por

Newstron (2007, p.261), la asertividad “es el proceso que consiste en expresar sentimientos y solicitar cambios legítimos, así como dar y recibir una retroalimentación honesta”.

En ese sentido, las personas se consideran asertivas cuando son directas, honestas y expresivas; ello es reflejo de su autoconfianza, el respeto hacia sí mismos, así como la manera de hacer sentir bien a los demás. De acuerdo a ello, Chiavenato (2007) señala que la asertividad es la capacidad “de comunicar de forma abierta y directa, demostrar confianza en uno mismo y prestar atención a las percepciones de otros” (p.260).

Por su parte, Parkinson (2005) al referirse a las personas asertivas señala un conjunto de pensamientos y conductas orientadas a la defensa de los derechos individuales sin atacar ni ser atacados. Visto de esta forma, la asertividad se convierte en una actitud madura en la cual la persona a través de una comunicación adecuada evita no solo las agresiones, sino el sometimiento a la voluntad de otras personas, permitiéndose expresar sus convicciones, además de proteger sus derechos.

**Emprendimiento:** Para las organizaciones de hoy, resulta valioso contar con personas emprendedoras puesto que esta competencia forma parte de las ventajas competitivas necesarias e indispensables para sobrevivir al entorno. Para ello, requieren hacer un esfuerzo adicional por alcanzar una meta u objetivo, mostrando una inclinación por emprender nuevos retos, nuevos proyectos. En ese sentido, Guédez (2005) afirma que emprender es perseguir la oportunidad más allá de los recursos controlados en la

actualidad. Es así como, esta capacidad debe fortalecerse en el ámbito organizacional debido a las continuas exigencias producidas en el entorno, donde se requieren de respuestas no solo adecuadas sino oportunas a las mismas.

En cuanto al termino emprendimiento, Tobón (2006) y Formichella (2006) lo consideran como la capacidad de iniciar nuevos proyectos productivos o de mejoramiento de las condiciones de trabajo, con un fin económico, político, social, entre otros; teniendo en cuenta los requerimientos organizacionales y las demandas externas.

De acuerdo a lo antes mencionado, la gestación de nuevos proyectos no solo permite avanzar un poco mas allá de donde ya ha llegado cada individuo, sino debe estar enmarcada dentro de un contexto que satisfaga a las necesidades internas, acopladas al marco estratégico de la organización; y se ajusten a la realidad externa con el propósito de constituirse en un valor agregado.

#### **2.1.1.2 Dimensión: Afabilidad**

La afabilidad también es llamada en ocasiones adaptabilidad social o agradabilidad, debido al conjunto de rasgos individuales característicos, los cuales son considerados indispensables no solo para iniciar un proceso de intercambio social, sino para mantenerlo. A tal efecto, Santrock y col (2004), así como Morris y Maisto (2005) señalan algunas características personales

predominantes en las personas con un alto nivel de afabilidad, como lo son: compasión, confianza, cooperación, modestia, altruismo, entre otros.

Así pues, según Wayne (2006), la afabilidad indica una personalidad amistosa, complaciente, que no solo evita la hostilidad sino tiende a llevarse bien con los demás. Es importante acotar que las personas con alto grado de este factor, tienden a ser bondadosas, confiadas; además de muy cooperativas, dentro de los grupos o equipos.

Es evidente que, el proceso social en las organizaciones es ineludible, los individuos interactúan, se relacionan formando grupos formales e informales, donde sus características individuales son elementos que inciden tanto en las relaciones interpersonales, como en el proceso para solucionar problemas donde se conjuguen y se acoplen esfuerzos. De acuerdo a ello, se mencionan a continuación dos elementos considerados en este estudio, como indicadores.

**Confianza:** Es considerada por Parkinson (2005) como la capacidad de un individuo de acercarse a la gente fácilmente y sentirse cómodo con ella. Dentro de sus características se tiene que quien la asume demuestra tranquilidad, así como flexibilidad al momento de utilizarla. El citado autor (2005) señala que esta es “útil para que un trabajo sea hecho...” (p.46); en ese sentido, cuando se forma parte de las organizaciones, equipos o grupos, la confianza es un ingrediente vital tanto para el desarrollo de las relaciones humanas como para la consecución de metas u objetivos.

Por su parte, Koontz y Wehrich (2007, p. 48) señalan a la confianza como “el fundamento de las relaciones humanas y de los enfoques modernos para la administración”. Igualmente, Guedez (2006) considera a la confianza como un valor esencial, pues es la base no solo de las relaciones sino de los acuerdos y compromisos que la gente adquiere. Este concepto muchas veces pasa desapercibido en las organizaciones; sin embargo, su influencia trasciende más allá de los límites individuales permitiendo la consolidación de ambientes laborales armónicos en beneficio de quienes allí confluyen.

**Cooperación:** Para Guedez (2006, p.129) la cooperación “representa uno de los paradigmas más emblemáticos de la contemporaneidad”. Las organizaciones actuales requieren unir esfuerzos para dar respuesta a las exigencias de su entorno, para lo cual necesitan individuos dispuestos a orientar sus acciones en un mismo sentido, permitiendo así el desarrollo de actividades en ambientes laborales armónicos y efectivos.

Por su parte, Mas (2005, p.69) la define como “la acción desarrollada por las personas para lograr fines comunes. Esta acción cooperante aumenta la productividad general de las organizaciones. Se trata de mancomunar esfuerzos para alcanzar un propósito común”. Esta característica evidentemente une voluntades, permitiendo contribuir de manera directa al éxito; sin embargo, es importante considerar la existencia de factores determinantes en el impulso de su desarrollo.

Con respecto a estos factores, Newstrom (2007) considera a la cooperación como un producto generado en ambientes de apoyo, en los

cuales se trabaje como equipo, con plena confianza en la capacidad de sus integrantes para alcanzar metas. Así pues, estos elementos permiten incentivar a los individuos a formar parte activa en proyectos, donde inicien acciones en la búsqueda de resultados a partir de objetivos comunes. De acuerdo a lo antes señalado, la cooperación se trata de un acto humano que organizacionalmente apunta a la creación de sinergia y valor; con el propósito de alcanzar metas comunes en beneficio de la organización, así como de quienes participen en ellas.

#### **2.1.1.3 Dimensión: Rectitud**

Esta dimensión también es conocida como seriedad, control de impulsos y voluntad de logros. Dentro de las características que describen la rectitud Morris y Maisto (2005) consideran la motivación al logro, la responsabilidad y orden. En ese sentido, Parkinson (2005) cataloga a la gente con rectitud, como gente de alta estructura, con un alto grado de sensibilidad a los detalles, organizada y con una marcada intolerancia al desorden.

Esta posición, permite describir a individuos comprometidos con su trabajo, a quienes normalmente les son reconocidos por su incansable manera de organizar, precisar cada una de las tareas a desarrollar, además de cumplir a cabalidad el trabajo asignado.

En el ambiente laboral, Wayne (2006) afirma que los trabajadores que desarrollan esta dimensión alcanzan metas más altas, reciben mejores evaluaciones de sus jefes, se encuentran satisfechos con sus vidas y raras

veces faltan a sus lugares de trabajo. Por tal razón, la presencia en las organizaciones de individuos con altos niveles de rectitud, favorecen el desempeño de actividades complejas donde se requieran precisión, detalle, además de constancia.

**Responsabilidad:** Para Santos (2006), la responsabilidad implica actuar apegado al compromiso adquirido. Este rasgo genera en los individuos responsables la capacidad de persistir en cualquier trabajo asignado, de ser perseverantes, decididos, además de permitir depositar en ellos la confianza.

Por su parte, Guédez (2006, p.86) define a la responsabilidad como “la capacidad de responder por lo que se hace o se deja de hacer, así como por las correspondientes consecuencias que proceden de lo que se hizo o no se hizo”. Así pues, puede considerarse como una virtud o disposición habitual de asumir las consecuencias de las propias decisiones, respondiendo de ellas ante alguien; en otras palabras, como la capacidad que tiene una persona de dar respuesta de sus propios actos, del resultado de actividades - acciones encomendadas, o de aquellas posiciones asumidas de manera personal, refiriéndose al proceso activo de planificación, organización y ejecución de tareas.

Por su parte, Parkinson (2005) hace referencia al término responsabilidad, asociándolo con el hecho de estar a cargo de otras personas, lo cual resulta limitativo pues indiferentemente del rol desempeñado en la organización, los individuos pueden presentar esta característica.

**Orden:** Este indicador hace referencia a la capacidad que tienen los individuos de actuar de manera ordenada y tenaz, con el fin de obtener un bien, ejecutar una acción o alcanzar una meta. En este sentido, se hace énfasis en la forma metódica de llevar a cabo las actividades que demandan las funciones que desempeña.

Para ilustrarlo, Koontz y Wehrich (2007) consideran que los planes establecen un método obligatorio para la ejecución de sus actividades, utilizan secuencias cronológicas para las acciones requeridas, además de servir de guía para la acción. Esta analogía refleja la forma ordenada en la cual se debe dar cumplimiento a cualquier plan establecido en las organizaciones.

De acuerdo a lo señalado por Parkinson (2005, p.50), el individuo altamente estructurado es “muy organizado y consciente del detalle. Los trabajos técnicos a menudo conllevan llevar registros meticulosos y detallados, por tanto, requieren un tipo apropiado de mentalidad”. Así pues, el autor (2005) deja claro que una de las características individuales necesarias para abordar el tema del uso de la tecnología, es precisamente el orden.

**Motivación al logro:** Este tipo de motivación es definida por Newstron (2007, p.102) como “un impulso que estimula a algunas personas para que persigan y alcancen sus metas”. En ese sentido, los individuos asumen la responsabilidad de sus acciones y resultados, controlan su destino, buscan la participación activa en equipos de trabajo para cumplir con sus objetivos.

De acuerdo a lo manifestado por Koontz y Wehrich (2007), este rasgo genera en las personas un intenso deseo de éxito, buscan desarrollar tareas arduas, adoptan una postura realista ante los riesgos prefiriendo analizar y evaluar los problemas. En este sentido, Araque y Rivera (2005) hacen referencia a esta motivación como el deseo individual de lograr algo de suma importancia para el individuo, obteniendo como recompensa por su esfuerzo la consumación del hecho alcanzado.

Es importante acotar que, la motivación al logro va a depender tanto de la capacidad del individuo como de la dificultad para alcanzar el objetivo; en otras palabras, la fuerza que mueve a los individuos hacia logros específicos depende en parte de la importancia considerada y la viabilidad de alcanzarlos.

#### **2.1.1.4 Dimensión: Estabilidad emocional**

Esta dimensión se conoce también con los nombres de control emocional y fortaleza del yo. De acuerdo a los postulados de Wayne (2006), Araque y Rivera (2006), bajo esta dimensión se encuentran todas aquellas personas que con frecuencia mantienen emociones positivas como: seguridad, equilibrio, autosatisfacción y calma, las cuales repercuten de manera positiva en el desenvolvimiento individual o grupal de las personas.

A su vez, Parkinson (2005) asevera que la estabilidad emocional proporciona los ingredientes fundamentales para los individuos firmes, cómodos consigo mismos, con una visión optimista y positiva. En el ambiente

laboral, defienden sus puntos de vista, soportan la crítica, pueden arreglárselas bien en situaciones de presión y no pierden el control en situaciones estresantes. Así pues, para este estudio se consideran los siguientes indicadores:

**Seguridad:** Uno de los elementos importantes cuando se habla de estabilidad emocional es la seguridad que cada uno de los individuos siente por ellos mismos, así como por las actividades que realizan. En este sentido, Parkinson (2005) indica que “la gente segura es relajada, son individuos firmes. Su enfoque se caracteriza generalmente por una visión del mundo optimista y positiva” (p. 82). Con estas características, los individuos con un alto grado de seguridad mantendrán posiciones firmes ante sus puntos de vista, los cuales pueden incidir en el desarrollo de sus actividades individuales, así como colectivas.

Lo ideal para las organizaciones es contar con personas seguras para el cumplimiento de sus objetivos; sin embargo, existe la contraparte: personas inseguras. Para Araque y Rivera (2005), este tipo de personas por lo común no muestran entusiasmo por alcanzar metas donde deban renunciar a la seguridad de lo conocido por asumir el riesgo de lo desconocido. Esta situación refleja los posibles inconvenientes para las organizaciones, sobretodo en la inestabilidad del entorno donde se exigen constantes cambios.

En el caso particular de esta investigación la seguridad se enfoca en el uso de las TIC; en relación a ello, Parkinson (2005, p.50) señala que “los

trabajos técnicos requieren una buena dosis de seguridad personal o una creencia que se tiene razón”. Esta afirmación se hace, sobre la base de que la tecnología es una herramienta de soporte en el trabajo que requiere del convencimiento de los usuarios en cuanto a sus ventajas o servicios, a fin de ser efectivamente aprovechadas.

**Autocontrol:** De acuerdo a lo expresado por Santrock y col (2004), así como, Newstron (2007); este concepto se refiere a la creencia de los individuos en las cuales los resultados de sus acciones dependen de lo que hacen (control interno); es decir, asumen la responsabilidad de las consecuencias generadas por sus acciones; considerando a su vez los logros obtenidos como producto de su propio esfuerzo.

Asimismo, Madrigal (2005) se refiere al autocontrol como la autorregulación o control de si mismo, donde se manifiestan habilidades para: a) controlar emociones e impulsos a fin de adecuarlos a un objetivo; b) responsabilizarse de sus propios actos; c) pensar antes de actuar; d) evitar juicios prematuros. De acuerdo a estas premisas, las personas con un alto nivel de autocontrol reflejan indicios evidentes de madurez ante situaciones críticas o de cambio.

#### **2.1.1.5 Dimensión: Apertura**

Para Wayne (2006), esta dimensión quizás es la más difícil de describir, reseñándola con los nombres de cultura, intelecto, intereses intelectuales, entre otros. A tal efecto, Santrock y col (2004) califican a la gente con un alto

nivel en apertura, como imaginativos, independientes y de amplios intereses; dando un sentido de amplitud cognoscitiva al término.

A estas características individuales, Parkinson (2005) le agrega mentalidad abierta, intereses por formas poco convencionales de hacer las cosas e interés en el cambio. En este sentido, las personas en su ambiente laboral tienden a buscar nuevas oportunidades y métodos, ubicándolas normalmente como generadoras de ideas en lugar de asignarlas al frente de equipos de trabajo donde deban tomar el mando en las operaciones. Así pues, se consideran dos (2) elementos como indicadores en este estudio.

**Independencia:** De acuerdo a lo expresado por Newstrom (2007, p. 241) este término se refiere a la autonomía como “la característica del puesto que da a los empleados cierta discreción y control sobre decisiones relacionadas con el puesto y parece ser fundamental para crear un sentido de responsabilidad en los trabajadores”. De acuerdo a ello, la independencia puede considerarse como la manera de asumir cierta libertad para realizar actividades, donde se permitan la fijación de metas y la planificación necesaria para alcanzarlas.

Estas aseveraciones coinciden con lo expresado por Koontz y Weihrich (2007), cuando afirma que dar más libertad a los trabajadores en las decisiones sobre sus métodos, secuencias, así como en su ritmo de trabajo, favorece notablemente el enriquecimiento del puesto ocupado en la organización. En virtud de ello, la independencia proporciona un sentido mayor hacia los retos, beneficiando a quienes forman parte de ellos.

Por su parte, Parkinson (2005, p.49) al referirse a la independencia la considera como “el valor sostenido más fuertemente y a menudo es acompañado por la necesidad del reconocimiento”. Por lo antes mencionado, la iniciativa asumida por los individuos con un alto nivel de independencia amerita ser recompensada por los gerentes, no solo con el respaldo requerido sino con evidentes recompensas.

**Interés por el cambio:** Haciendo un contraste con el término resistencia al cambio; el interés por este implica cualquier actitud o conducta que indica la disposición para hacer o apoyar, una variación en la manera de hacer las cosas. Al respecto, Santos (2006) señala la necesidad de los individuos de modificar un estado, situación o condición a través del aprendizaje, pasando de una situación crítica, hacia un estado de disolución y desarrollo.

Por su parte, Newstrom (2007, p.325) desde el punto de vista de las organizaciones, argumenta que este interés puede generarse por “cualquier alteración que ocurre en el ambiente laboral”. En este sentido, cuando las personas apoyan al cambio buscan anticiparse a los acontecimientos, inician el proceso y asumen el control del mismo. Para ello, Koontz y Weihrich (2007) señalan la necesidad de minimizar la incertidumbre a través de la participación de quienes forman parte del cambio, además de incrementar la comunicación durante el proceso.

Como se mencionó anteriormente, el interés por el cambio como característica individual viene dada por la preferencia hacia una situación específica bien sea a nivel personal o laboral; lo importante es facilitar el

proceso involucrándose de manera activa para cerrar las posibles brechas de afectación al mismo.

### **2.1.2. Tipos de Inteligencia**

En las organizaciones de hoy, los individuos juegan un papel fundamental para incrementar la productividad de las mismas; los nuevos enfoques gerenciales están haciendo énfasis en el individuo y sus potencialidades a fin de poder aprovecharlos al máximo, tal es el caso de la inteligencia humana, un elemento esencial que requiere una delicada pero acertada atención.

Para Santrock, González y Francke (2004, p.302) “algunos expertos describen la inteligencia como la capacidad para solucionar problemas. Otros como la capacidad para adaptarse y aprender de la experiencia”. Sin embargo enfatizan que no se puede considerar la inteligencia en términos cognitivos, puesto que se obviarían dimensiones tales como la creatividad y la inteligencia práctica e interpersonal. Es así como, Morris y Maisto (2005, p.255) definen la inteligencia como el termino general referido a “la habilidad o habilidades implicadas en el aprendizaje y la conducta adaptativa”.

Por su parte, Araque y Rivera (2005, p.113) se refieren a la inteligencia como la “facultad de conocimiento, comprensión, entendimiento, habilidad y experiencia”, factores que resultan de vital importancia cuando se habla de ejecución de actividades, específicamente relacionadas con la tecnología.

Dentro de las teorías contemporáneas de la inteligencia, se encuentra la teoría triádica de Sternberg, la cual según Morris y Maisto (2005), argumenta que la inteligencia humana abarca una amplia variedad de habilidades, que de alguna manera influyen en la efectividad de las personas en diferentes áreas de sus vidas. Como su nombre lo indica, su teoría está conformada por tres tipos de inteligencia, a decir: inteligencia analítica, inteligencia creativa e inteligencia práctica.

En este sentido, tomar en cuenta los tipos de inteligencia que predominan en el personal que tiene bajo su responsabilidad resolver problemas asociados al uso de las Tecnologías de Información y Comunicación, resulta beneficioso no solo para la satisfacción de cada uno de ellos, sino para la productividad de la organización de la cual formen parte. Por tal razón, la teoría triádica de Sternberg es considerada en esta investigación como la base fundamental para la dimensión tipos de inteligencia de la variable retcambio personal.

#### **2.1.2.1. Inteligencia Analítica**

En las organizaciones se requiere la ejecución de actividades que conlleve un proceso secuencial, lógico y razonado, motivo por el cual se hace necesaria la ubicación del personal con características no solo que se adapten a tales necesidades, sino que estén dispuestas a enfrentar los retos propios del entorno organizacional.

En este sentido, Morris y Maisto (2005, p. 257) perciben a este tipo de inteligencia como “la habilidad de aprender cómo hacer las cosas, adquirir nuevos conocimientos, resolver problemas y realizar tareas con eficacia”. Esta habilidad tiene una manera particular para desarrollarse, donde se involucra un procesamiento de información a través de conexiones secuenciales, en la cual se destaca el razonamiento lógico.

Para ello, Santrock y col. (2004) señalan:

La inteligencia analítica consiste en varias unidades básicas de capacidad de procesamiento de información, incluyendo la capacidad para adquirir o almacenar información; para mantener o recuperar información; para transferir información; para planear, tomar decisiones y solucionar problemas; y para traducir pensamientos en ejecución. (p.310)

Por su parte, Santos (2006) utiliza el término inteligencia racional para referirse a la capacidad de analizar, conceptualizar un curso de acción a fin de obtener un resultado para dar respuesta a un conjunto de alternativas. Así pues, indistintamente del término utilizado, ambos utilizan a la razón o en su defecto el razonamiento como piedra angular de este tipo de inteligencia.

En cuanto al uso de las TIC, la inteligencia analítica juega un papel muy importante debido a la naturaleza de las actividades realizadas con estas tecnologías. Muchas de estas actividades se tornan metódicas, otras requieren de un análisis exhaustivo para aplicar de forma lógica y coherente un conjunto de pasos que resuelva un determinado problema.

**Habilidades Analíticas:** Este tipo de habilidades contribuyen realizar conexiones precisas ordenándolas en un proceso secuencial en el que las razones substancian cada aspecto del procedimiento, permitiendo alejar a las personas del lado emotivo, enfrentándolas de forma razonada a cualquier situación.

Para Madrigal (2005), estas habilidades permiten comprender de manera sistémica el entorno, a fin de coordinar e interpretar las ideas, conceptos y prácticas. Así mismo, contribuye al análisis, predicción, así como a la planificación según el contexto. Esta habilidad es concebida por Newstron (2007) como una habilidad conceptual en la cual se piensa en términos de modelos, marco de referencia, amplias relaciones, así como en planes a largo plazo, por lo que se relaciona más con las ideas; considerándola de mayor importancia para los puestos superiores en la administración.

Dentro de esta última premisa, existe coincidencia con el postulado de Koontz y Wehrich (2007) en cuanto a la importancia dada a la presencia de este tipo de habilidades en el nivel directivo, pues representan valiosas facultades para el efectivo desarrollo de las funciones administrativas.

#### **2.1.2.2. Inteligencia Creativa**

En muchas oportunidades, las personas requieren enfrentar ciertas circunstancias sin un procedimiento prefijado, simplemente uniendo puntos de vistas, hasta que por su riqueza, matices y sutilezas, te dan significado en

particular. Son situaciones imprevistas que no dependen de un patrón prefijado; por el contrario, requieren de creatividad e innovación.

En este orden de ideas, haciendo referencia a la inteligencia creativa de Sternberg, Santrock y col. (2004) afirman que las personas creativas tienen la capacidad de solucionar problemas nuevos de manera rápida, aprender a solucionarlos de manera automática, de modo que sus mentes estén libres para manejar otros problemas donde se requiere perspicacia y creatividad.

Por su parte, Morris y Maisto (2005) definen la inteligencia creativa como “la habilidad para ajustarse a nuevas tareas, usar nuevos conceptos, combinar información de maneras novedosas, responder con eficacia a las situaciones nuevas, obtener insight y adaptarse creativamente” (p.257). Al hablar de este tipo de inteligencia, se puede hacer referencia a que nada depende de una secuencia, del orden o del concepto para encontrar soluciones a problemas planteados, como en el caso de la inteligencia analítica.

Al respecto, Parkinson (2005) considera a las personas en las que predomina este tipo de inteligencia, orientadas a la generación de ideas prácticas o no, dispuestas a luchar contra reglas, regulaciones, entre otros. Igualmente, en el ámbito laboral tienden a abrazar nuevas oportunidades, así como métodos innovadores de promoción. En este orden de ideas, dentro de los elementos destacados en estos individuos, se encuentran la creatividad y la percepción, considerados como indicadores en esta investigación.

**Creatividad:** Cuando se habla de inteligencia creativa, es fundamental incluir el término creatividad, definida por Santrock y col. (2004, p.315) como “la capacidad de pensar acerca de algo en formas novedosas e inusuales y encontrar soluciones poco convencionales para los problemas”. A esta definición, Morris y Maisto (2005) agregan “la creatividad es la habilidad para producir ideas u objetos novedosos y socialmente valiosos (p. 282). Así pues, puede hablarse de la creatividad como la disposición innata de las personas para enfrentar ciertas circunstancias y ante las cuales, las respuestas emitidas pueden tener un carácter innovador.

Para Santos (2006), la creatividad es una habilidad de generar alternativas no solo para el desarrollo de nuevas ideas, sino para el aporte de soluciones a los problemas; a través de nuevas formas de interpretación donde se articulen posibilidades novedosas. Así pues, desde la visión creativa de los individuos se generan formas inusuales de llevar a cabo ciertas actividades, siendo propensas al disfrute del cambio, a la participación activa en el modelado de nuevos proyectos, así como en la producción de nuevos conceptos.

**Percepción:** Otro elemento importante en este tipo de inteligencia, es la percepción, donde las respuestas ante diferentes circunstancias dependerán sustancialmente, de lo percibido por las personas. En ese sentido, Schermerhorn y col. (2004, p.85) definen la percepción como “el proceso por el cual las personas seleccionan, categorizan, interpretan y responden a la información del mundo que las rodea”. Resulta claro, para la percepción el

uso de la información sensorial es primordial, pues de ella depende en gran parte el análisis realizado por cada persona ante los estímulos recibidos.

Por su parte, Newstron (2007, p. 9) le considera como “la forma peculiar en que cada persona ve, organiza e interpreta las cosas”. Debido a ello, existe una marcada diferencia entre las concepciones del mundo que tiene cada persona, debido a la orientación de sus intereses en elementos congruentes con sus expectativas. De acuerdo a lo antes mencionado, la organización e interpretación de la realidad son términos recurrentes para definir la percepción, a esto se refieren Santrock y col (2004) cuando le señalan como un proceso orientado a la búsqueda de significados en función de la forma de organizar e interpretar la información recibida

Así pues, la creatividad y la percepción son elementos que de alguna manera deben considerarse cuando se habla de inteligencia creativa, debido a la influencia que estos representan al momento de hacerle frente a cualquier problema en la cotidianidad organizacional, donde se requieran nuevas visiones y posiciones innovadoras.

### **2.1.2.3. Inteligencia Práctica**

Son muchas las situaciones a las que deben enfrentarse las personas dentro de sus organizaciones y a las cuales deben dar respuestas. Para ello, muchas veces deben utilizar sus propias experiencias, ajustando de alguna manera sus habilidades, destrezas y oportunidades para hacerle frente de manera exitosa. En este orden de ideas, se hace mención al tercer

componente de tríada de Sternberg: la inteligencia práctica. Este tipo de inteligencia lo reseñan Santrock y col. (2004, p.310) “como toda la información importante para arreglársela en el mundo que no se enseña en la escuela”. Entendiéndose como, la inteligencia generada por los conocimientos adquiridos en el día a día, por la experiencia.

Asimismo, Morris y Maisto (2005) consideran a las personas que desarrollan este tipo de inteligencia como muy buenas para encontrar soluciones a problemas prácticos y personales, haciendo uso de sus talentos en la búsqueda de las oportunidades para adaptar las situaciones a las habilidades o destrezas de manera exitosa.

La inteligencia práctica tiene mucho que ver con la habilidad de las personas no solo para seleccionar los diferentes contextos en los cuales pueden sobresalir sino para moldearlos a fin de adaptarlos a sus cualidades. Esto implica que estas personas tienen la visión de cómo enfrentar diferentes situaciones sacando provecho de sus propias fortalezas.

**Habilidades:** Según Tobón (2006), pueden definirse las habilidades como el conjunto de potencialidades innatas de un individuo que requieren ser desarrolladas mediante procesos de aprendizaje o adiestramiento, las cuales son aplicadas en la realización de tareas, actividades o resolución de problemas de áreas específicas, a fin de generar resultados eficaces exitosos.

Para Newstron (2007), una habilidad es el producto del conocimiento y las destrezas con las cuales cuentan los individuos, considerando el hecho de poder mejorarla a través de un proceso de capacitación donde se

adquieran conocimientos, a fin de poder fortalecerla para su uso posterior. Por su parte, Morris y Maisto (2005) consideran a la habilidad como una destreza que la gente realmente tiene y para lo cual no necesita entrenamiento. En este caso, la capacitación permite introducir mejoras a las habilidades ya existentes a modo de perfeccionamientos.

**Destrezas:** En cuanto a las destrezas, Tobón (2006, p.57) las define como “las habilidades motoras requeridas para realizar ciertas actividades con precisión”. Haciendo referencia a esta definición, es obvia la exclusión del conocimiento como elemento fundamental en la realización de ciertas actividades, lo cual induce a pensar que basta con el hecho de interiorizar o hacer conciente una destreza con repeticiones, para convertirse en habilidad.

Por su parte, Robbins y Coulter (2005), consideran a las destrezas como un elemento garante de la eficiencia y la eficacia laboral, razón por la cual resulta conveniente contar con destrezas específicas para el desarrollo efectivo de ciertas actividades, permitiendo así dar respuestas óptimas ante los requerimientos del entorno. De esta manera, aunque pareciere ser lo mismo, las habilidades y destrezas, son totalmente diferentes.

### **2.1.3. Competencias**

Un tema muy discutido en la actualidad a nivel gerencial, son las competencias. Para Vemis, Iglesias, Sanz y Sanz. (2006, p.214) “las competencias tienen que ver, pues, con la capacidad individual o colectiva para llevar a cabo una determinada tarea”. Esa capacidad está

interrelacionada con las características propias del individuo, sus motivaciones y su papel en el ámbito social donde se desenvuelve.

De acuerdo con Alles (2006), se puede definir las competencias en términos de comportamientos y características de los individuos que permiten un desempeño laboral exitoso. Así pues, las competencias se apoyan en el desarrollo de habilidades, destrezas y actitudes, vinculadas directamente con el conocimiento; es decir, el resultado de un proceso de aprendizaje donde se involucra cada individuo.

Por su parte, Tobon (2006, p.47) propone definir las competencias como “procesos complejos que las personas ponen en acción-actuación-creación, para resolver problema y realizar actividades (de la vida cotidiana y del contexto laboral-profesional), aportando a la construcción y transformación de la realidad”. Esto implica la consideración de motivos, actitudes, capacidades cognitivas o de conducta, permitiendo diferenciar a los trabajadores de acuerdo a la efectividad o no que obtengan de las combinaciones realizadas.

Resulta indudable, la importancia de las competencias en las organizaciones, pues de ellas depende en gran parte, la forma como los individuos dan respuesta desde sus áreas de trabajo, a las actividades asignadas haciendo uso de las herramientas tecnológicas destinadas para ello. A tal efecto, es importante acotar que la incidencia efectiva de las competencias en la productividad, capacidad de respuesta, disposición para

la ejecución de actividades, depende de su estrecha relación con el área de actuación de cada individuo dentro de las organizaciones.

Para efectos de esta investigación, se utilizó la clasificación de competencias considerada por Tobón (2006, p. 66) como “una de las clasificaciones más extendidas” la cual consiste en dividir las competencias en básicas, genéricas y competencias específicas.

### **2.1.3.1. Competencias básicas**

Se define como “las competencias fundamentales para vivir en sociedad y desenvolverse en cualquier ámbito laboral”, Tobón (2006, p. 66). Así mismo, se caracterizan por ser la base de los otros tipos de competencias; se forman tanto en la educación básica como media; permitiendo analizar, comprender, resolver problemas, constituyendo el eje central del procesamiento de la información de cualquier tipo; es decir, este tipo de competencias conforma los cimientos que fundamentan no solo el desempeño adecuado sino el aprendizaje, al transferir a las actividades cotidianas información, conocimientos, así como habilidades desarrolladas previamente.

En este sentido, Alles (2006), considera a estas competencias como imprescindibles para la adaptación de un profesional a la vida de una organización estructurada y para desarrollarse en una carrera. Esta afirmación tiene ciertas particularidades cuando se habla de la solución de problemas a través de las Tecnologías de Información y Comunicación,

razón por la cual el manejo de las mismas, así como la capacidad de afrontar el cambio son consideradas como indicadores para esta investigación.

**Manejo de las Tecnologías de Información y Comunicación:** Cuando se habla de tecnologías Hodge y col (2005) señala el hecho de su relación con las capacidades de procesamiento, la aplicación del conocimiento, las habilidades y las herramientas necesarias para hacer uso de ellas, a fin de solucionar problemas.

En ese sentido, Tobón (2006) considera a esta competencia como la acción de hacer uso de las TIC con base en los requerimientos del contexto en el cual se esté desarrollando un conjunto de actividades. Al poseer esta competencia, no puede obviarse las necesidades de uso de las TIC, las exigencias de la organización y por supuesto, las obligaciones a las cuales deben responderse cuando se forma parte de la misma.

Según Koontz y Weihrich (2007), los adelantos en las TIC facilitan el control organizacional, la comunicación en el proceso administrativo, así como la relación con su medio externo. A tal efecto, los citados autores (2007) señalan que debido a las grandes implicaciones por el uso creciente de estas tecnologías, se requiere personal de apoyo especializado, así como la capacitación de los usuarios.

De acuerdo a ello, para las personas es importante contar con un conjunto de conocimientos adquiridos previamente, así como de habilidades que inciden en la consecución efectiva de metas u objetivos preestablecidos, permitiendo así desarrollar una alta capacidad de respuesta, además de

generar un amplio margen de productividad. Esto por supuesto, enmarcado en un proceso de cambio propio de las organizaciones de hoy.

**Afrontamiento al cambio:** De acuerdo con lo establecido por Santrock y col (2004, p.468) el afrontamiento “implica manejar circunstancias abrumadoras, dedicar esfuerzos a resolver los problemas de la vida y buscar, dominar o reducir el estrés”. Estas circunstancias, según Koontz y Weihrich (2007), provienen del ambiente externo, interno o de los mismos individuos. De allí que, esta capacidad individual se considera necesaria dentro de las competencias básicas del personal de una organización, debido al inestable entorno en donde estas se mueven.

Según Tobón (2006, p.68), esta competencia está relacionada con la capacidad de “manejar procesos de cambio en los diferentes escenarios de la vida, acorde con estrategias del plan de vida o de una determinada organización”. Para ello, se requiere identificar los procesos generadores de los cambios presentados, a fin de generar estrategias flexibles que permitan enfrentarlos una vez implementadas. Además, en el ámbito laboral esta competencia permite modificar planes o proyectos previamente establecidos, sin causar un fuerte impacto en las actividades a desarrollar y brindando la oportunidad de solucionar problemas de manera exitosa.

### **2.1.3.2. Competencias genéricas**

La generalización de las competencias se hace con el propósito de fortalecer la identidad de las organizaciones pues nacen a partir de las

políticas y los objetivos de las mismas. Estas competencias son definidas en la mayoría de las oportunidades para: desempeñar satisfactoriamente un puesto de trabajo, un grupo de empleos, ingresar o permanecer en la organización e identificar clasificaciones especiales vinculadas a los ámbitos gerenciales específicos.

En ese sentido, Minguez (2006) define las competencias genéricas como aquellas “competencias horizontales que sirven para toda la empresa...” (p.46). De acuerdo a ello, se considera relevante este tipo de competencias cuando se habla del uso de las TIC, debido a su influencia en la resolución de problemas, la amplitud de conocimientos para estar bien informados, además de la disposición de emprender acciones para aprovechar las bondades tecnológicas.

Para Tobón (2006), las competencias genéricas son comunes a varias ocupaciones o profesiones, caracterizándose por aumentar las posibilidades de empleo; favorecer la gestión, consecución y conservación del empleo; permitir la adaptabilidad a diferentes entornos de trabajo; no están ligadas a un puesto en particular; son adquiridas a través de un proceso de aprendizaje, permitiendo su evaluación. Dentro de esta clasificación, se consideraron como indicadores las siguientes:

**Resolución de problemas:** Una de las competencias disipadora de situaciones inesperadas que afectan sustancialmente los planes y proyectos de cualquier organización, es precisamente la resolución de problemas. Este proceso, según Tobón (2006, p.72) consiste en “resolver los problemas

planteados por una determinada situación con base al logro de los objetivos estratégicos de la organización”. Para ello se requiere, una vez detectado la situación problema, presentar un conjunto de alternativas en las cuales se implementen acciones concretas para favorecer directamente no solo al entorno laboral en donde se presenta dicha situación, sino a la consecución de los objetivos organizacionales.

Por su parte, Newstron (2007), así como Morris y Maisto (2005), consideran que para mejorar las habilidades de solucionar problemas es necesario adicionar al hecho de identificar el problema, la recolección de los datos, la aplicación de medidas correctivas (estrategias), la evolución del progreso, así como los ajustes necesarios. Este proceso forma parte de los conocimientos adquiridos por la experiencia, permitiendo ir perfeccionando los resultados a través de las mejoras dadas a las alternativas planteadas, según sea el caso.

**Amplitud de conocimientos para estar bien informado:** La comunicación es un factor fundamental en las organizaciones, por tal razón mantener canales de comunicación abiertos dentro y fuera de ella puede resultar una ventaja competitiva. Según Koontz y Weihrich (2007, p.350), el propósito de la comunicación es “influir en las acciones encaminadas al bienestar de la empresa”.

Al respecto, Newstron (2007) afirma que la comunicación ayuda a alcanzar las funciones básicas de la administración, de modo que las organizaciones puedan lograr sus metas, además de superar sus retos.

Igualmente, este proceso ayuda a los miembros de las organizaciones a alcanzar sus metas individuales; permitiéndoles enfrentar los cambios provenientes del entorno y por supuesto, tomar decisiones de manera oportuna.

De acuerdo a lo planteado por Tobón (2006), esta competencia, permite no solo desarrollar sino mantener canales de comunicación dentro y fuera de la organización utilizando la tecnología como herramienta para la comunicación, como elemento de vital importancia. Al mismo tiempo, esta competencia permite hacer seguimiento de información requerida para solucionar situaciones presentadas en un determinado momento.

Es importante acotar que, el proceso de comunicación cuenta actualmente con herramientas tecnológicas para facilitarlos, no solo rompiendo con las barreras comunicacionales existentes en periodos anteriores, como: la ubicación geográfica, el idioma y el tiempo; sino permitiendo la interconexión a fin de compartir conocimientos e información.

### **2.1.3.3. Competencias específicas**

En muchas oportunidades en las organizaciones se requiere personal especializado con un conjunto de características propias de un área en particular. Para ello, se deben contar con competencias específicas, las cuales son definidas por Tobón (2006, p.73) como “aquellas competencias propias de una determinada ocupación o profesión. Tienen un alto grado de especialización así como procesos educativos específicos, generalmente

llevados a cabo en programas técnicos, de formación para el trabajo y en educación superior”.

Estas competencias están conformadas por un conjunto de habilidades adquiridas previamente en un proceso cognoscitivo o producidas por la experiencia desarrollada en el área en particular donde se requieren. De acuerdo a esta investigación, las TIC mantienen continuos procesos de cambio donde se requieren individuos con conocimientos, además de habilidades específicas. Por su parte, Hodge y col (2005), consideran que la adquisición de estas puede darse a través de un proceso de formación continua a fin de “asegurar que las habilidades y los conocimientos de los empleados estén actualizados y sean relevantes” (p. 374). Así pues, se ratifica una vez más como los procesos de formación, así como los de actualización son vitales para la ejecución exitosa de actividades.

**Conocimiento:** Para Santrock y col (2004) el término asociado al conocimiento es la cognición, definida como “la forma en que la información es procesada y manipulada al recordar, pensar y conocer” (p.285). En ese mismo orden de ideas, Alles (2006) define el conocimiento como:

Todo conjunto de cogniciones y habilidades con los cuales los individuos suelen solucionar problemas. Comprende tanto la teoría como la práctica, las reglas cotidianas al igual que las instrucciones para la acción. El conocimiento se basa en datos e información pero, a diferencia de esta siempre está ligado a personas. Forma parte integral de los individuos y representa las creencias de estos acerca de las relaciones causales. (p.284-285)

Al respecto Tobón (2006) considera al conocimiento como una representación mental sobre un determinado hecho, el cual puede ser realizado bien sea en forma declarativa, es decir, referido a qué son las cosas (definición), lo cual permite comprenderlas; o en forma procedimental, el cual hace referencia a cómo se realizan las cosas y tiene que ver con el saber hacer.

Por lo antes mencionado, es evidente que la adquisición de conocimiento requiere de una acción voluntaria del individuo en pro, tanto de su crecimiento como de su desarrollo. Así mismo, las organizaciones deben avocarse al desarrollo de conocimientos en función de objetivos previamente establecidos; de allí que, la manera óptima de aprovechar los conocimientos adquiridos es sobre la base de su aplicación en el cumplimiento de las funciones y por supuesto, en su utilización para el aprovechamiento de medios, así como de herramientas disponibles para llevarlas a cabo.

## **2.2. Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)**

La globalización ha inducido a las organizaciones a continuos cambios, desde la modificación de su estructura hasta los cambios drásticos en sus procesos, siendo la tecnología el área con mayor incidencia a los cambios, debido a las numerosas y continuas mejoras que se ofrecen en el mercado. De acuerdo a ello, hoy en día uno de los retos organizacionales es la incorporación en sus actividades de los cambios tecnológicos pertinentes, a manera de aprovechar las bondades ofrecidas por estos.

No obstante, hablar de Tecnologías de Información y Comunicación, tal y como lo señala Carr (2005, p.75), “no sólo consisten en un conjunto de programas y ordenadores, también comprenden el modo cómo estos componentes se combinan para formar una arquitectura más amplia para la gestión de la información”. Definitivamente, la visión que se tenga de las TIC debe ser en un sentido amplio, hoy en día la tecnología ha generado cambios en la manera de hacer las cosas.

Tomando como referencia lo antes mencionado, los autores Pablos, López, Romo Medina, Montero y Najera (2006), consideran a la Tecnología de Información y Comunicación como “la materialización de todos aquellos conocimientos relacionados con el tratamiento de la información que va a permitir crear el sistema de información propio de cada organización” (p.107). Así mismo, los mencionados autores (2006) afirman que las TIC son herramientas imprescindibles en las organizaciones, donde son consideradas como un recurso estratégico que puede generar ventajas competitivas en la empresa.

Por su parte, Yoguel, Novick, Milesi, Roitter y Borello (2004) consideran que las TIC están conformadas por el conjunto de herramientas de información y comunicación que aplican las empresas para que circule información en las diferentes áreas, así como, niveles de la organización. Lo interesante de estas, es que facilitan no solo la trasmisión de la información sino que resultan de vital importancia para la adquisición del conocimiento.

Debido a la importancia planteada por diferentes autores, en relación a las Tecnologías de Información y Comunicación, en este estudio se abordaron, como fuente evidente generadora de valor en las organizaciones, detallando dimensiones importantes como la plataforma tecnológica, así como la capacidad tecnológica que debe acompañarlas, a fin de dar el uso óptimo para alcanzar mejores resultados dentro de las organizaciones.

### **2.2.1 Plataforma Tecnológica**

Esta definición comprende un conjunto de elementos físicos en los que descansan los elementos de software. Beekman (2006, p.146) señala “el software no puede existir por si solo; necesita ser construido en algún tipo de plataforma”. Cuando se habla de plataforma tecnológica, no puede aislarse los elementos físicos de los que no lo son, puesto que su funcionamiento se torna dependiente; debido a ello, hablar de plataforma tecnológica es hacer referencia a la relación entre el hardware y el software necesarios para el buen desenvolvimiento de diferentes actividades tanto dentro como fuera de una determinada organización.

Tomando en cuenta lo antes mencionado, el citado autor (2006) considera a la infraestructura de la tecnología de la información como:

Todo el hardware, software y el equipamiento de telecomunicaciones de los sistemas de información de una empresa; el personal y otros empleados del departamento de sistema de información; y la estructura organizativa y los procedimientos que afectan al acceso, procesamiento y el uso de la información de una empresa. (p.466)

Aunado a este enfoque, O'Brien y Marakas (2006) considera que todos estos elementos ayudan a mejorar la eficiencia, así como la efectividad en las organizaciones, específicamente en el desarrollo de los procesos de producción, la ejecución de las funciones administrativas, las transacciones con clientes, proveedores, además del apoyo a los equipos de trabajo. Las mejoras en estas áreas, requiere un soporte tecnológico constituido por los componentes para el suministro de insumos e información; así como los diversos componentes físicos para que los primeros funcionen.

A ello se refieren, Pablos y col. (2006, p.107), cuando señalan: "la combinación de los elementos de la tecnología de información y comunicaciones que una organización decida adquirir o crear constituirá la plataforma tecnológica". Es importante acotar que del uso que se le de a esta plataforma dependerá en gran parte la generación de ventajas competitivas para la organización; sin embargo, no es tarea fácil puesto que por muy actualizadas que éstas sean, si no se adaptan a la organización impedirá el cumplimiento de los objetivos.

No obstante, para los mencionados autores (2006, p.107) "en muchas ocasiones, serán las organizaciones las que tengan que adaptarse a determinadas tecnologías para sobrevivir o para mantener las ventajas competitivas alcanzadas. Ello exigirá una adecuada capacidad de rediseño y cambio en la organización".

Debido al significado de las TIC en las organizaciones, así como por la amplitud del término, en esta investigación, la citada variable se

subdimensiono en: Tecnologías de la información y en tecnologías de la comunicación. En ese sentido se presenta el desarrollo de diferentes teorías que las sustentan.

### **2.2.1.1 Tecnologías de Información**

El uso de las tecnologías de Información ha mejorado sustancialmente la productividad de las empresas; sin embargo para ello, no solo es necesario la existencia de una tecnología de punta sino se requiere un conocimiento profundo de los procesos de la empresa, la planificación detallada de las necesidades de tecnología de la información y la incorporación de sistemas de apoyo que garanticen el éxito empresarial.

Así pues, tomando como referencia lo establecido por las leyes venezolanas, específicamente en la Ley Especial contra Delitos Informáticos (2001), en su Artículo N. 2 apartado a), se definen las Tecnologías de Información como rama de la tecnología que se dedica al estudio, aplicación, así como procesamiento de datos, lo cual involucra la obtención, creación, almacenamiento, administración, modificación, manejo, movimiento, control, visualización, transmisión o recepción de información en forma automática, además del desarrollo y uso del "hardware", "firmware", "software", cualesquiera de tanto en sus componentes como en todos los procedimientos asociados con el procesamiento de datos.

Por su parte Schermerhorn, Hunt y Osborn (2004, p. 247), consideran que las tecnologías de información representan "la combinación de

máquinas, artefactos, procedimientos y sistemas utilizados para reunir, almacenar, analizar y difundir información con el fin de traducirla en conocimiento”. Es obvio que, al hablar de información, deba hablarse de conocimiento, su estrecha relación hace que la tecnología sea una poderosa herramienta para generar competitividad en las organizaciones. En el contexto de las tecnologías de la información Norton (2006) hace referencia a los recursos que conforman los sistemas de cómputo; entre los cuales se pueden mencionar el hardware y el software.

**Recursos de Hardware:** Para O’Brien y Marakas (2006, p. 28), “el concepto de recursos de hardware incluye todos los dispositivos y materiales físicos utilizados en el procesamiento de la información”. Dentro de estos dispositivos se pueden mencionar las computadoras y los medios de información en los que se registran los datos.

Estos dispositivos son detallados en la Ley Especial contra Delitos Informáticos (2001), en su Artículo N. 2 apartado g), al definir al hardware como todos aquellos “equipos o dispositivos físicos considerados en forma independiente de su capacidad o función, que forman un computador o sus componentes periféricos, de manera que pueden incluir herramientas, implementos, instrumentos, conexiones, ensamblajes, componentes y partes”.

Por su parte, Norton (2006) se refiere al hardware como los dispositivos mecánicos, además de electrónicos; utilizados para controlar procesos así como los datos de entrada y salida, además señala “el hardware, es

cualquier parte de la computadora que se puede tocar” (p. 25). En ese sentido, para este estudio se hace énfasis en el hardware como parte fundamental de un sistema de cómputo en el cual se considera la parte tangible de dicho sistema.

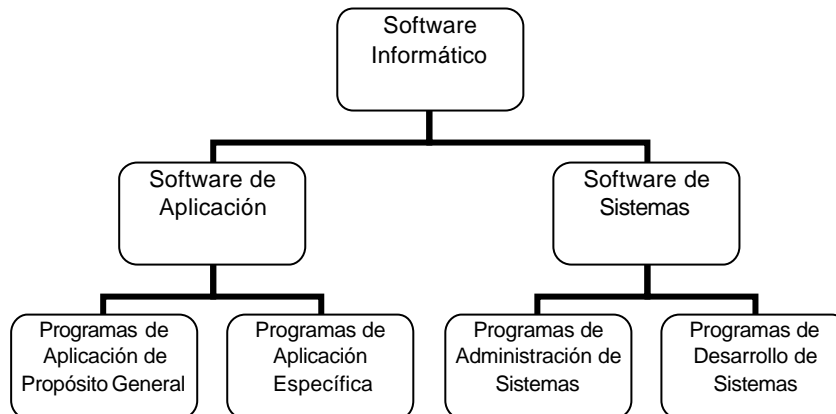
**Recursos de Software:** En el contexto venezolano, Ley Especial contra Delitos Informáticos (2001), en su Artículo N. 2 apartado i), define como Software a toda información organizada en forma de programas de computación, procedimientos y documentación asociados, concebidos para realizar la operación de un sistema, de manera que pueda proveer de instrucciones a los computadores así como de data expresada en cualquier forma, con el objeto de que los computadores realicen funciones específicas.

Asimismo, en la Ley de Tecnología de Información (2005) se define el software como “programas, instrucciones, reglas informáticas o elementos lógicos que hacen funcionar o ejecutan tareas en cualquier hardware”. Puede decirse entonces que el software es el encargado del funcionamiento de un computador y por el que se rigen las diferentes operaciones que en el se ejecutan.

En ese sentido, O’Brien y Marakas (2006, p. 104) señalan que el software “es el término general de varios tipos de programas utilizados para operar y manejar las computadoras y los dispositivos relacionados”. Estos programas se hacen necesarios para que el computador pueda funcionar, facilitando la comunicación del mismo no solo con los diferentes dispositivos que componen el sistema, sino con los usuarios que le utilizan. Para efectos

de este estudio, se tomó como referencia la clasificación del software informático considerada por los citados autores (2006), tal como se muestra en la fig. N° 1.

**Fig. 1 Una visión general del Software Informático**



**Fuente:** O'brien y Marakas (2006)

Es importante acotar que la generalización del software implica: programas, módulos de soporte, así como archivo de datos, los cuales les proporcionan al computador los elementos necesarios para ejecutar una determinada actividad. Como puede observarse en la fig.1, el software se dispone en dos grandes grupos: aquellos considerados como aplicación y el software de sistemas, los cuales fueron considerados como indicadores en este estudio.

**Software de Aplicación:** Este tipo de software incluye un conjunto de programas que se adaptan a las necesidades de los usuarios, simulando y mejorando las propiedades de algunas herramientas de la vida real, como

máquinas de escribir, pinceles o archivadores; además permite la realización de tareas difíciles de realizar sin la ayuda de una computadora.

Por lo antes mencionado, Beekman (2006, p. 149-150) considera que “las aplicaciones hacen que la mayoría de usuarios de computadoras de hoy día comuniquen sus necesidades a la máquina sin tener que saber programación”. De acuerdo a estas necesidades, existen paquetes de aplicaciones integrados, los cuales combinan varias aplicaciones en un mismo paquete a fin de facilitar el cambio de una aplicación a otra.

En este sentido, Norton (2006) se refiere a este tipo de software como el encargado de decirle a la computadora la manera de realizar tareas específicas para el usuario. En definitiva, el software de aplicación se ha convertido en una manera de facilitar el trabajo brindando herramientas que a la larga se convertirán en aliadas de la efectividad y la productividad.

De acuerdo a la clasificación realizada por O’Brien y Marakas (2006), el software de aplicación puede subdividirse en:

Programas de aplicación de propósito general: considerados como aquellos programas que desempeñan trabajos comunes de procesamiento de información para usuarios finales. Estos autores (2006) señalan que, dado estas aplicaciones incrementan de manera importante la productividad de los usuarios finales, a veces se les conoce como paquetes de productividad.

Dentro de este grupo pueden mencionarse los paquetes integrados de software, procesadores de palabras, hojas de cálculo, administradores de

bases de datos, graficas para presentaciones, administradores de información personal, navegadores Web, correo electrónico, entre otros.

Programas de aplicación específica, también llamados software a la medida o sistemas de información, debido a que estos son desarrollados para cumplir con las especificaciones particulares de una organización.

Este tipo de programas incluye el software de aplicación de negocios el cual apoya la reingeniería y la automatización de los procesos de negocios, contabilidad, administración de relaciones con el cliente, planeación de recursos empresariales; educación, entretenimiento, entre otros.

**Software de Sistemas:** Para Beekman (2006), el software de sistema es un tipo de software que incluye el sistema operativo y los programas de utilidad, encargándose de gestionar los detalles de conexión y solicitudes realizadas en un equipo de computación sin que sea detectado por el usuario.

Por su parte, Villarreal (2007), así como O'Brien y Marakas (2006) coinciden en que el software de sistemas administra la operación del equipo computacional; teniendo como propósito principal, ayudar al sistema de cómputo a monitorearse para funcionar eficazmente dando soporte además en el procesamiento de los datos. De acuerdo a lo antes mencionado, se puede decir que el software de sistemas conforma la base sobre la cual el computador realiza las diferentes operaciones para lo cual ha sido destinado, siendo de uso obligatorio para el funcionamiento del equipo.

Este tipo de software según O'Brien y Maracas (2006), presenta dos categorías:

Programas de administración de sistemas: son aquellos programas que administran los recursos de hardware, software, redes y sistemas informáticos durante el procesamiento de los datos. En este grupo se encuentran los sistemas operativos, administradores de redes, sistemas de administración de base de datos y las utilerías de sistemas

Programas de desarrollo de sistemas: los cuales ayudan al desarrollo de sistemas de información y preparan a los programas de los usuarios para el procesamiento de cómputo. Los programas utilizados para el desarrollo de software son los lenguajes de programación, traductores, editores, compiladores, interpretes, entre otros.

Puede decirse entonces que, dentro de la tecnología de la información existe un conjunto de elementos de hardware y software que deben ser utilizados de manera óptima a fin de alcanzar altos índices de productividad, lo cual se traducirá en beneficios no solo para las organizaciones y sus clientes, sino para el personal que forma parte de ellas.

### **2.2.1.2. Tecnologías de la Comunicación**

Las computadoras y las redes han transformado al mundo en forma acelerada e irreversible, con indudables implicaciones tanto en la nueva concepción de las organizaciones modernas como en su funcionamiento, lo cual genera un cambio de mentalidad, suponiendo en consecuencia un

cambio en el paradigma comunicacional, la forma en que se dan las relaciones interpersonales, acceso tanto a la información como al conocimiento; es decir, reenfocando en este nuevo siglo factores preponderantes, así como emergentes.

En este orden de ideas, los gerentes tienen a disposición numerosas herramientas para el proceso de comunicación; para Newstron (2007), así como para Koontz y Weihrich (2007), las redes se han convertido en formas populares para el intercambio de información, abriendo nuevos canales de comunicación; además el uso de las computadoras ha hecho posible el correo electrónico, teletrabajo, oficinas virtuales, entre otros.

Actualmente, la tecnología de la comunicación está aumentando la interconectividad, revolucionando los negocios y la sociedad; en ese sentido, uno de los cambios más grandes no sólo en las organizaciones sino en las actividades cotidianas, tiene que ver con estas tecnologías. Para Schermerhorn, Hunt y Osborn (2004, p. 356) “hemos pasado del mundo del teléfono, el correo, la fotocopiadora y las reuniones cara a cara al mundo del correo de voz, el correo electrónico, el envío de faxes, las teleconferencias y el uso de intranet e Internet”; sin embargo esta situación ha generado la impersonalidad de las comunicaciones, lo cual en muchas oportunidades evita la comunicación efectiva.

Es importante reconocer que, las tecnologías de comunicación no requiere de usuarios con un conocimiento detallado de sus características técnicas, sin embargo es importante resaltar aspectos básicos que de alguna

manera les permitirá un manejo apropiado de los recursos y una apropiada toma de decisiones en el área. Dentro de estas consideraciones, se pueden citar:

**Redes:** Para Beekman (2006, p. 281) “una red de computadoras es cualquier sistema de dos o más computadoras enlazadas”. Cuando se habla de redes es importante acotar que, estas permiten: a) compartir recursos de hardware, lo cual genera una reducción de costos; b) compartir datos y programas, incrementando así la efectividad, así como la productividad; c) un trabajo de equipo en ambientes colaborativos gracias al proceso de comunicación a través de la tecnología.

Aunado a ello, no puede obviarse la red de redes conocida como Internet; la cual para Norton (2006, p. 49) “se ha convertido en algo tan importante que su uso es considerado una parte esencial de la función de una computadora”. De acuerdo a esta afirmación, para los usuarios de las tecnologías de información y comunicación, es de gran utilidad el aprovechamiento de las potenciales herramientas ofrecidas por internet para el desarrollo de sus actividades.

Para O’Brien y Marakas (2006, p. 177) “el explosivo crecimiento de Internet es un fenómeno revolucionario en la computación y las telecomunicaciones.” Esta se ha convertido en una entidad no solo conocida, sino utilizada por millones de personas a nivel mundial, en ese sentido Ivancevich, Konopaske y Matteson (2005, p.425) señalan “Internet es una organización de redes de computo que se conectan desde grandes

supercomputadoras en las dependencias gubernamentales hasta mainframes en las empresas y computadoras personales en los hogares”.

Además de Internet, existen dos tipos de redes que frecuentemente son utilizadas en las organizaciones, en primer lugar se tiene la intranet, la cual según O’Brien y Marakas (2006, p.181):

Es una red dentro de una organización que utiliza tecnologías de Internet (tales como navegadores, servidores Web, protocolos TCP/IP de red, bases de datos y edición de documentos HTML de hipermedios, etc.) para proporcionar un ambiente parecido a Internet dentro de la empresa para compartir información, comunicarse, colaborar y apoyar los procesos de negocio.

Por su parte, Ivancevich, Konopaske y Matteson (2005, p.429) definen la intranet como “un sistema electrónico de comunicación protegido dentro de una organización”. Este tipo de red utiliza un software (firewall) para impedir el acceso de información a un dominio privado; así mismo, sirve para establecer comunicación entre los diferentes miembros de una organización, relacionada con: información reservada de la empresa, planes, expedientes, programas de capacitación, registros, entre otros.

Dentro de las ventajas que pueden generarse en las organizaciones por el uso de la intranet, se pueden mencionar: apoya la comunicación empresarial, la colaboración, la administración de negocios, permite mejorar en forma significativa las comunicaciones, también son utilizadas como plataforma para apoyar las operaciones de negocios y la toma de decisiones.

En segundo lugar, existe una herramienta que permite conectar a las organizaciones con el mundo exterior, como lo es la extranet, la cual para los citados autores (2005) “está diseñada para conectar a los empleados con personas externas a la organización, como distribuidores clientes y otros asociados estratégicos”.

Asimismo, O’Brien y Marakas (2006, p.183) definen las extranets como “conexiones de red que utilizan tecnologías de Internet para interconectar la intranet de un negocio con las intranets de sus clientes, proveedores u otros socios de negocio”. Este tipo de red, permite un fácil acceso a los recursos intranet de los clientes y proveedores, permitiendo la construcción y el fortalecimiento de las relaciones estratégicas con estos; además, permite un proceso de desarrollo interactivo de productos.

Por lo anteriormente mencionado, es importante reconocer que, las organizaciones no sólo están creciendo a un ritmo acelerado donde su radio de acción se ha ampliado gracias a las tecnologías de comunicación, sino que han implementado nuevas formas de trabajo que rompen viejos esquemas, cambiando notablemente las nuevas formas de hacer las cosas.

**Software de Comunicaciones:** Para que los dispositivos de hardware, en este caso, los recursos de comunicaciones funcionen, es indispensable la instalación del software adecuado que les permita conectarse y así poder cumplir con sus objetivos. Al respecto, Villarreal (2007) señala que el software de comunicación brinda la oportunidad a los usuarios de entrar a

servicios en línea, transferir archivos de un sistema a otro e imitar a un terminal para acceder a otro equipo.

Por su parte, O'Brien y Marakas (2006) señalan al software de administración de telecomunicaciones como un conjunto de programas encargados de administrar el desempeño de la red, a través de:

La verificación automática de las actividades de entrada/salida proveniente de las computadoras personales, asignación de prioridades a las solicitudes de comunicaciones de información de los clientes y terminales, y detección y corrección de los errores de transmisión y otros problemas de la red. (p.199)

Es importante acotar que O'Brien y Marakas (2006), hacen referencia a los sistemas operativos de red como los paquetes de administración de redes, los cuales "determinan las prioridades de transmisión, dirigen (conmutan) mensajes, sondean terminales en la red y forman líneas de espera (colas) de solicitudes de transmisión" (p.200). Adicionalmente, este software permite no solo detectar sino corregir errores de transmisión, registrar estadísticas de actividad de la red, así como proteger los recursos de red de accesos no autorizados.

Del mismo modo, Beekman (2006) afirma que una de las tareas del software de comunicación es comportarse como el sistema operativo de red, el cual tiene como funciones principales proteger al usuario de los detalles hardware y software de la comunicación rutinaria de las máquinas, responder a las solicitudes de cualquiera de los componentes de la red, además de coordinar la comunicación de la misma.

En definitiva, el software de comunicación se preocupa del detalle de las comunicaciones entre dispositivos físicamente conectados, encargándose de: a) la administración del tráfico de la red; b) la seguridad y confiabilidad de la data transmitida; c) el monitoreo permanente de la red con el propósito de preveer problemas potenciales y por último, d) la planificación de la capacidad de la red, de acuerdo con los patrones del tráfico como de las necesidades de los usuarios.

### **2.2.2. Capacidad Tecnológica**

En estos momentos, cuando el devenir de las organizaciones apunta a cambios tecnológicos necesarios, es importante abanderarlos con una planificación adecuada que responda con propiedad a estos y configuren la capacidad tecnológica de la organización, considerando tanto el conjunto de tecnologías dominantes como las potencialidades del recurso humano requerido para su óptima utilización.

En ese sentido, es valido reconocer los cambios indispensables para el uso de la tecnología, ello lo reseñan Erosa y Arroyo (2007, p.244) al establecer que “la tecnología está impulsando enormes cambios en la forma en que el personal recibe y usa la información, en los patrones de organización y de interacción entre personas, conduciendo a cambios en las habilidades requeridas”.

Así pues, cuando se habla de capacidad tecnológica, se evoca el desarrollo de habilidades técnicas, pues según Soria (2006) estas tienden a

dar mayor competencia en el manejo tanto de equipos como de procesos; además constituyen un proceso más estructurado, sistemático, así como fácil de transmitir. Por tal razón, para atender estas exigencias es necesario planificar la capacitación de los usuarios; según Araque y Rivera (2005) este proceso ayuda a los individuos a aprender habilidades, conocimientos, actitudes, así como conductas, en pro del cumplimiento responsable de sus funciones.

Al respecto, los gerentes deben tener presente que no es suficiente incorporar en las organizaciones tecnología de punta, además de ello es necesario contar con una gama de herramientas para garantizar el uso efectivo de la misma, a través de un proceso de asimilación tecnológica donde cada una de las personas involucradas formen parte de un proceso de aprendizaje continuo.

No obstante, un punto obligado para las organizaciones es contar con un sistema de seguridad tecnológica que minimice el riesgo en que puede incurrirse por el uso y abuso de la tecnología, protegiendo los recursos existentes en la plataforma tecnológica.

Por lo anteriormente señalado, en esta investigación se asumirá el término capacidad tecnológica, no sólo como la capacidad de respuesta del recurso humano ante el uso de las TIC, al hacer referencia a la asimilación tecnológica; sino como la capacidad de protección, es decir, la seguridad de los recursos tecnológicos utilizados en las universidades públicas del estado Trujillo.

### **2.2.2.1. Asimilación Tecnológica**

Los continuos cambios tecnológicos a los que se exponen las organizaciones, no se pueden predecir fácilmente. En ellos deben involucrarse a todos los afectados puesto que estos se convierten en factores claves que de alguna manera influyen en los resultados. Erosa y Arroyo (2007, p.244) afirman “la introducción de una tecnología al ambiente de trabajo también trae consigo la adopción de mecanismos complementarios en toda la cadena de responsabilidades, por ejemplo, en la fuerza de trabajo, equipos, coordinadores, supervisores y a nivel de las unidades funcionales”.

Resulta obvio que, la incorporación de las TIC en las organizaciones a parte de generar beneficios, trajo consigo la necesidad del conocimiento sobre como aprovechar sus bondades, en virtud de alcanzar resultados competitivos. Al respecto Schermerhorn y col. (2004, p.250) señalan “durante mucho tiempo se ha reconocido a la TI su potencial para agregar capacidad. Durante mas de 20 años, los académicos han hablado de uso de las TI para mejorar la eficiencia, la velocidad de respuesta y la eficacia de las operaciones”.

En este sentido, indistintamente del nivel ocupado en la organización las TIC ofrecen herramientas para facilitar las actividades evidenciando impactos diferentes en cuanto a su uso. Según Koontz y Weihrich (2007), para el nivel de supervisión las actividades son programables y repetitivas, logrando una amplia difusión de estas tecnologías; en el estrato medio donde se ubican

los jefes de departamento o también llamados administradores de planta, algunas personas piensan que las computadoras reducirán su necesidad de servicio. Estos autores (2007) no mencionan el nivel operativo, sin embargo igualmente les afecta el uso de las TIC, debido a la alta concentración de trabajo facilitado por la tecnología.

Es oportuno entonces, incorporar el proceso de asimilación tecnológica, el cual es definido por Erosa y Arroyo (2007, p.249) como “la incorporación de la tecnología en las actividades rutinarias”. Este proceso está conformado por tres etapas: 1) la asimilación en el proceso de transferencia; 2) asimilación durante el arranque, así como su posterior operación (desarrollo de la curva de aprendizaje); 3) asimilación en el desarrollo de la tecnología, las cuales se pueden asociar a la capacitación, la información y el aprendizaje continuo respectivamente.

**Capacitación:** En la primera etapa del proceso de asimilación tecnológica, es necesario incorporar tanto el manejo como la difusión de la información tecnológica apoyado en acciones de capacitación del recurso humano. Para O’Brien y Marakas (2006, p.484) “Los empleados deben recibir adiestramiento continuo para estar actualizados en los últimos desarrollos de un área altamente técnica y cambiante”. Esta situación es factor indispensable en las organizaciones, sobretodo cuando se habla del uso de la tecnología.

Como se mencionó anteriormente, los cambios tecnológicos se llevan a cabo con mucha frecuencia, dependiendo su éxito o fracaso, principalmente

de la capacitación del recurso humano que lo utiliza. Al hablar de estos términos, Alles (2006, p.223) entiende por capacitar a una persona “darle a mayor aptitud para poder desempeñarse con éxito en su puesto de trabajo”. En tal sentido, es necesario adecuar el perfil de cada individuo a los requerimientos del puesto, tanto en conocimientos como en competencias, adaptándolo a los permanentes cambios que la tecnología y el mundo globalizado plantean.

Por su parte, Schermerhorn y col. (2004, p 132) define la capacitación como “un conjunto de actividades que proporcionan la oportunidad de adquirir y mejorar habilidades relacionadas con el puesto de trabajo”. En el caso particular de esta investigación, es importante hacer énfasis en la capacitación necesaria para hacer un uso efectivo de las TIC , así como de los cambios que ellas conllevan.

No obstante, cualquier forma de cambio trae consigo la resistencia propia de las personas afectadas, sobretodo si se habla de cambios donde se involucre directamente el uso de la tecnología. En tal sentido, O’Brien y Marakas (2006) consideran que “una de las claves para resolver los problemas de resistencia del usuario final a las nuevas tecnologías de la información es la educación y la capacitación adecuadas” (p.387).

Finalmente podría decirse que, la capacitación es una herramienta que no puede obviarse cuando se habla del uso de las TIC, puesto que esta siempre está acompañada de objetivos predeterminados, constituyéndose en

una transmisión de conocimientos y/o competencias de forma organizada, planificada y que por supuesto, debe ser evaluada.

**Información:** En cuanto a la segunda etapa del proceso de asimilación tecnológica, un elemento clave para reducir el tiempo de la curva de aprendizaje y elevar el nivel de eficiencia con el uso de la tecnología, además de los elementos integrados en su entorno, es indudablemente la información disponible. Para O'Brien y Marakas (2006, p 559), la información "consiste en datos colocados en un contexto significativo y útil para un usuario final". Esta definición permite inferir que la información carece de sentido cuando su aporte no es significativo para quien la utilice.

En ese sentido, Hodge, Anthony y Wales (2005, p. 308) hacen alusión al valor de la información cuando señala "la información es valiosa para la organización sólo si es útil en la toma de decisiones y operaciones. Cuanto más útil sea la información, más valiosa será". Los citados autores (2005) enfatizan en las características principales que hacen valiosa la información, dentro del contexto de las organizaciones: entre ellas se mencionan: relevancia, calidad, temporalidad, valor simbólico, riqueza y cantidad.

Para Newstron (2007), la información oportuna es útil para una toma de decisiones adecuadas. A tal efecto, los datos inadecuados o pobres pueden afectar una gran área del desempeño organizacional de acuerdo a la influencia de una decisión en particular; caso contrario cuando la información es valiosa, las decisiones brindarán soporte, seguridad, además de dar respuestas adecuadas. Por lo antes mencionado, la información es uno de

los activos más importantes con los cuales cuentan las organizaciones, dependiendo de su uso la efectividad de las acciones de los diferentes usuarios en el proceso de asimilación tecnológica.

**Aprendizaje:** En la última etapa de asimilación del desarrollo de la tecnología, Erosa y Arroyo (2007) hacen referencia a la necesidad de un monitoreo continuo mediante la asistencia a eventos (congresos, conferencias, ferias industriales, comerciales, entre otros), obtención de información, análisis de tendencias no solo del comportamiento de la tecnología sino de las bases en las que se soporta,

En cuanto a lo antes señalado, ese monitoreo continuo trae consigo un proceso de aprendizaje organizacional, el cual es considerado por Schermerhorn y col. (2004) “como el proceso de adquirir conocimientos y aprovechar la información para adaptarse con éxito a las circunstancias cambiantes” (p.5). Así mismo, Hodge y col. (2005, p. 383), definen la perspectiva del aprendizaje organizacional como “un intento para crear una organización que sea capaz de supervisar continuamente el entorno y adaptarse a las cambiantes condiciones”.

En ese sentido, es importante reconocer el efecto del entorno sobre las organizaciones, especialmente cuando se habla de tecnología; puesto que esta es generadora de cambios constantes donde se requieren la atención así como, la necesidad de un proceso de aprendizaje continuo para todas aquellas personas que la utilizan.

En definitiva, el aprendizaje es un factor de suma importancia en las organizaciones de hoy, debido al insistente contexto de cambios en los cuales deben apostar para lograr marcados niveles de competitividad, especialmente en las TIC donde se requiere de un amplio margen de conocimiento del proceso y del soporte físico para optimizar en tiempo, volumen y seguridad, las operaciones de una organización.

#### **2.2.2.2. Seguridad Informática**

El uso de las TIC ha generado evidentes beneficios no solo a nivel organizacional, sino también a nivel individual, sin embargo existen factores relacionados con la tecnología que contradicen un poco lo anteriormente señalado, tal es el caso de los delitos informáticos, piratería informática y problemas éticos, entre otros.

Ante estas preocupaciones, así como la proliferación elevada de riesgos, es importante contar con la capacidad tecnológica para hacerles frente a fin de crear un ambiente de seguridad que garantice el uso de la tecnología. En relación a ello, Beekman (2006, p. 369) señala “con los delitos informáticos en plena efervescencia, la seguridad de los sistemas se ha convertido en un tema importante tanto para los administradores como para los usuarios de las computadoras”.

Dicho esto se puede entender las medidas tomadas por los gobiernos de algunos países, como el caso de Venezuela donde para el año 2001 se decreta la Ley Especial contra delitos informáticos. Esta ley (2001) tiene

como objeto proteger de manera integral, los sistemas que utilicen las TIC, así como la prevención y sanción por delitos cometidos durante el uso de estas tecnologías, como medida de apoyo a la seguridad informática.

Así pues, puede definirse la seguridad informática como “las formas que existen de proteger los sistemas informáticos y la información que contienen contra accesos no autorizados, daños modificaciones o destrucciones”, Beekman (2006, p.369). Por su parte, Asensio (2006, p14) considera la seguridad informática como “la capacidad de mantener intacta y protegida la información de sistemas informáticos”. Así pues, con la seguridad informática lo que se busca es alcanzar un trabajo óptimo con el aprovechamiento de los recursos y las facilidades que nos ofrece la tecnología.

En su lugar, Maiwald (2005) utiliza el término seguridad de la información, el cual es definido como las “medidas adoptadas para evitar el uso no autorizado, el mal uso, la modificación o la denegación del uso del conocimiento, hechos, datos o capacidades”. Tomando como referencia las definiciones anteriores, resulta evidente la protección de la información, la cual debe hacerse no solo de agentes externos a través de ataques realizados por delincuentes cibernéticos, sino también de agentes internos a causa de acciones irresponsables.

La garantía de esta protección, conlleva el uso de técnicas que resultan muy particulares en cada organización, como el uso de contraseñas, utilización de Firewall, encriptación, software control de auditorías, archivos

de respaldo, entre otros; tal como lo señalan tanto Beekman (2006) como O'Brien y Marakas (2006).

De acuerdo a lo antes mencionado, todas ellas coinciden en garantizar los aspectos fundamentales que definen la seguridad informática como lo son: la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad (Asensio, 2006).

**Confidencialidad:** Dentro del contexto de la seguridad informática, la confidencialidad es entendida por Asensio (2006) como la condición garante de que la información no puede estar disponible para personas entidades o procesos no autorizados; es decir, su visualización puede estar restringida para usuarios particulares. Para ello, es importante llevar a cabo acciones de verificación de accesos, así como políticas de autorización, considerados como elementos claves que deben tomarse en cuenta.

Aunado a ello, Maiwald (2005, p.78) señala "el servicio de confidencialidad mantiene el secreto de la información. Cuando se utiliza apropiadamente, la confidencialidad permite que solamente los usuarios autorizados tengan acceso a la información". Esta particularidad debe ser garantizada por quienes tienen bajo su responsabilidad el resguardo de la información, ya que su manipulación es exclusivamente de sus dueños y no de personas inexpertas, ajenas a la organización, malintencionadas, entre otros.

Por su parte, según Koontz y Weihrich (2007) las TIC han permitido una socialización de la información en los diferentes estratos organizacionales para dar cumplimiento a sus respectivas funciones; sin embargo, no todos los

datos manipulados en la organización son requeridos para la ejecución de actividades puntuales; por tal razón, deben existir restricciones en las cuales solo sean autorizados los usuarios dependiendo del uso que vayan a darle. Para efectos de esta investigación, solo se considera la confidencialidad de la información almacenada en formato electrónico.

**Integridad:** Otro aspecto fundamental de la seguridad informática es la integridad, vista como la garantía en la manipulación de la información, debido a un acceso exclusivo del personal autorizado para ello. En este sentido, Asensio (2006) se centra en establecer que la integridad es reconocida cuando los datos y documentos solo son manipulados, alterados o cambiados por sus dueños.

Asimismo, Maiwald (2005, p.82) afirma que “el servicio de integridad mantiene la exactitud de la información. Cuando se utiliza adecuadamente, la integridad permite que los usuarios tengan la confianza de que la información es correcta...”. La criptografía es una de las técnicas utilizadas para garantizarlo; sin embargo el citado autor (2005) señala como método principal el control de acceso a los archivos, apoyándose en las funciones de autenticación e identificación de los usuarios.

Aunado a ello, Koontz y Weihrich (2007) consideran que uno de los muchos desafíos a los cuales se enfrentan las TIC es impedir el uso no autorizado de la información. Esta afirmación es válida, debido a la facilidad actual de acceder la información a través de los equipos de cómputo,

pudiendo esta ser modificada y perder su veracidad, generando decisiones, así como resultados, sobre bases no fiables.

**Disponibilidad:** En cuanto a la disponibilidad, Asencio (2006) señala la importancia de garantizar que la información esté disponible para todos aquellos usuarios autorizados. En caso contrario, puede generar retraso en el cumplimiento de las actividades que requieran de esta, sean decisiones, procesos o resultados.

Para Maiwald (2005, p.84), “el servicio de disponibilidad mantiene la utilidad de la información”; en función del acceso a los sistemas de cómputo, a la información de los sistemas, así como a las aplicaciones que realizan operaciones sobre la información. Evidentemente, la disponibilidad de la información permite el cumplimiento exitoso de objetivos y metas establecidas, amplía la posibilidad de alcanzar altos niveles de productividad, garantiza la continuidad de procesos, entre otros.

Adicionalmente, Koontz y Weihrich (2007) establecen que el acceso a la información capacita a las organizaciones para dar respuestas oportunas a los cambios del medio ambiente. Debido a esto, existe la necesidad inminente de un sistema de seguridad que garantice tanto la protección como la calidad de sus procesos; minimizando los riesgos causados por acciones provocadas con o sin intención.

### **2.3. Universidades públicas**

La sociedad contemporánea se dice llamar la sociedad del conocimiento, en ese sentido Delgado (2004, p.17) señala “las instituciones y organizaciones que producen y difunden el conocimiento adquieren un rol estratégico de primer orden”. De allí que, las instituciones educativas han pasado a ser unidades estratégicas que requieren del aprovechamiento máximo de sus recursos, a fin de contribuir sustancialmente al desarrollo de los pueblos, así como de las naciones.

Dentro de esas instituciones educativas se encuentran las universidades, definida en la Ley de Universidades (1970) art N° 1 como “una comunidad de intereses espirituales que reúne a profesores y estudiantes en la tarea de buscar la verdad y afianzar los valores trascendentales del hombre”. Así mismo, Delgado (2004) define a las universidades como instituciones protagónicas del quehacer intelectual que están viviendo momentos estelares por la complejidad y la turbulencia, propios en estos primeros años del siglo XXI; a las cuales les toca participar de manera activa, adecuándose a los cambios para adquirir pertinencia institucional, efectividad, además de eficacia, de manera de cumplir con su rol social.

En el art. N° 8 de la ley antes mencionada (1970), las universidades se clasifican en Nacionales o Privadas. El primer grupo de ellas también se les conoce como universidades públicas, pudiendo hacerse la siguiente subclasificación: a) las universidades autónomas con autonomía

organizativa, académica, administrativa, económica - financiera; y b) las universidades nacionales experimentales, creadas con el fin de ensayar nuevas orientaciones y estructuras académicas- administrativas. Estas universidades gozan de autonomía dentro de las condiciones especiales requeridas por la experimentación educativa.

Finalmente, dentro del marco de la presente investigación, se trabajará con las universidades nacionales que hacen vida activa en el estado Trujillo, encontrándose entre el grupo caso de estudio tanto universidades autónomas como universidades experimentales.

### **3. Sistema de Variables**

#### **3.1. Retcambio Personal**

##### **3.1.1. Definición Conceptual**

Para Santos (2008), el Retcambio Personal es “una propuesta diseñada para entrar al círculo de la excelencia a través de prácticas y estándares diferenciadores. Tiene como tema central el mapeo, rediseño y desarrollo del carácter, la inteligencia y competencias, las cuales son el insumo para acceder, desde nuestro escenario personal, a los estándares del ciclo de la excelencia en acción” (p.5).

##### **3.1.2. Definición Operacional**

Retcambio Personal puede definirse como un enfoque gerencial que busca aprovechar las potencialidades del individuo desde una perspectiva psicológica, donde el carácter, la inteligencia y las competencias de cada uno

de los usuarios de las TIC, promueva la proactividad en el desarrollo de las actividades cotidianas, generando resultados efectivos.

Para efectos de esta investigación, el Retcambio Personal se estudiará partiendo de las dimensiones: rasgos del carácter individual, tipos de inteligencia y competencias; consideradas estas por Santos (2008) como las vertientes principales del Retcambio Personal. En ese sentido, para el estudio de las subdimensiones de los rasgos del carácter se utilizó el modelo de los cinco factores, presentado por teóricos contemporáneos como Funder, 1991; McCrae y Costa, 1996; Wiggins, 1996, entre otros; los tipos de inteligencia fueron asumidos por la clasificación triádica de Sternberg; y las competencias, sustentadas en los fundamentos teóricos de Alles (2006) y Tobón (2006).

Asimismo, se medirán las siguientes subdimensiones e indicadores: extroversión a través de sociabilidad, expresividad, así como emprendimiento; afabilidad por medio de confianza y cooperación; rectitud por medio de orden, organización, autosatisfacción; estabilidad emocional a través de seguridad, control, optimismo; apertura por medio de independencia, creatividad, interés por la variedad; inteligencia analítica a través de la habilidad analítica; inteligencia creativa a través de creatividad y percepción; inteligencia práctica por medio de las habilidades, destrezas.

En lo que respecta a las competencias básicas, se medirán por medio de manejo de las TIC, afrontamiento al cambio; competencias genéricas con los indicadores resolución de problemas, amplitud de conocimientos para estar

bien informado, emprendimiento; y por último, competencias específicas con habilidades, destrezas, conocimiento (Ver cuadro 2). Es importante dejar claro que, la variable Retcambio Personal fue subdimensionada de acuerdo a la definición presentada por Santos (2008)

## **3.2. Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC)**

### **3.2.1. Definición Conceptual**

Para Carr (2005, p. 75), las TIC “no solo consisten en un conjunto de programas y ordenadores, también comprenden el modo como estos se combinan para formar una arquitectura más amplia para la gestión de la información”.

### **3.2.2. Definición Operacional**

Las TIC puede definirse como la plataforma tecnológica que da soporte a las diferentes actividades llevadas a cabo en las organizaciones, así como la capacidad de estas ante el uso de la tecnología. Por tal razón, esta investigación enfocó la variable Tecnologías de Información y Comunicación desde dos dimensiones: plataforma tecnológica y capacidad tecnológica.

Para la dimensión plataforma tecnológica, se tienen como subdimensiones: a) Tecnologías de la información, tomando como soportes teóricos los postulados de Schermerhorn, Hunt y Osborn(2004), Norton (2006), así como la Ley contra delitos informáticos (2001), estableciendo como indicadores: recursos de hardware, software de aplicación, software de sistemas; y b) tecnologías de comunicación, sustentadas en Schermerhorn,

Hunt y Osborn(2004), Koontz y Wehrich (2007), además de Newstron (2007), con los indicadores redes, software de comunicación.

Para efectos de la dimensión capacidad tecnológica, se realizó la sustentación teórica sobre la base de Erosa y Arroyo (2007), Soria (2006), Araque y Rivera (2005) definiéndose como subdimensiones: asimilación tecnológica, soportado en lo establecido por Erosa y Arroyo (2007), Schermerhorn y col. (2004), Koontz y Wehrich (2007); teniendo como indicadores: capacitación, información y aprendizaje continuo. En lo referente a la subdimensión seguridad informática, se asumió lo establecido por Beekman(2006), Asensio (2006), así como Maiwald (2005); definiendo como indicadores: confidencialidad, integridad y disponibilidad. (Ver cuadro 2).

**Cuadro 2**  
**Operacionalización de las Variables**

Objetivo General: Analizar el Retcambio Personal en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en las Universidades públicas.						
Objetivo Específico	Variable	Dimensión	Subdimensión	Indicadores		
Identificar los rasgos del carácter individual predominantes en el uso de las TIC en las Universidades públicas.	R E T C A M B I O  P E R S O N A L	Rasgos del Carácter Individual	Extroversión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sociabilidad</li> <li>• Asertividad</li> <li>• Emprendimiento</li> </ul>		
			Afabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confianza</li> <li>• Cooperación</li> </ul>		
			Rectitud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilidad</li> <li>• Orden</li> <li>• Motivación al logro</li> </ul>		
			Estabilidad Emocional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguridad</li> <li>• Autocontrol</li> </ul>		
			Apertura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Independencia</li> <li>• Creatividad</li> <li>• Interés por el cambio</li> </ul>		
Determinar los tipos de Inteligencia que influyen en la resolución de problemas mediante el uso de las TIC en las Universidades públicas.			Tipos de Inteligencia	Analítica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidad Analítica</li> </ul>	
				Creativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creatividad</li> <li>• Percepción</li> </ul>	
				Práctica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidades</li> <li>• Destrezas</li> </ul>	
Determinar las competencias necesarias para el desempeño óptimo en el uso de las TIC en las Universidades públicas.				Competencias	Básicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de las tecnologías de información y comunicación</li> <li>• Afrontamiento al cambio</li> </ul>
					Genéricas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Amplitud de conocimientos para estar bien informado</li> <li>• Emprendimiento</li> </ul>
	Específicas				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidades y destrezas</li> <li>• Conocimiento</li> </ul>	

**Fuente:** Materán (2009)

**Cuadro 2 (cont)**

<b>Objetivo General:</b> Analizar el Retcambio Personal en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en las Universidades públicas .				
<b>Objetivo Específico</b>	<b>Variable</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Subdimensión</b>	<b>Indicadores</b>
Caracterizar la plataforma tecnológica existente en las Universidades públicas .	Tecnologías de la Información y la Comunicación	Plataforma Tecnológica	Tecnologías de Información	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recursos de Hardware</li> <li>• Software de aplicación</li> <li>• Software de Sistemas</li> <li>• Redes</li> <li>• Software de comunicación</li> </ul>
Identificar la capacidad tecnológica con la que cuentan las Universidades públicas			Capacidad Tecnológica	Asimilación Tecnológica
		Seguridad Informática		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confidencialidad</li> <li>• Integridad</li> <li>• Disponibilidad</li> </ul>
Generar lineamientos estratégicos bajo el enfoque del Retcambio Personal en el uso de las TIC en las Universidades públicas .	Este objetivo se desarrolla luego de analizar los resultados alcanzados en los objetivos anteriores.			

**Fuente:** Materán (2009)