**43.-EL NIVEL CONCEPTUAL**

La vista conceptual es una representación de todo el contenido de la información de la base de datos, de nuevo (al igual que con la vista externa) en una forma un poco abstracta comparada con la forma en la que por lo regular se almacenan los datos físicamente. También será muy diferente de la forma en que cualquier usuario específico ve los datos. En términos generales, la vista conceptual pretende ser una vista de los datos "tal como son", en vez de tal como los usuarios están obligados a verlos debido a las limitaciones (por ejemplo) del lenguaje o el hardware en particular que pudieran utilizar. La vista conceptual consiste en muchas ocurrencias de varios tipos de registro conceptual. Por ejemplo, podría consistir en un conjunto de ocurrencias de los registros de departamento, más un conjunto de ocurrencias de los registros de empleado, más un conjunto de ocurrencias de los registros de proveedor, más un conjunto de ocurrencias de los registros de parte (y así sucesivamente). Por otra parte, un registro conceptual no es necesariamente lo mismo que un registro externo, ni que un registro almacenado. La vista conceptual está definida por medio del esquema conceptual, el cual comprende definiciones de cada uno de los diversos tipos de registros conceptuales (de nuevo, consulte la figura 2.2 para ver un ejemplo sencillo). El esquema conceptual está escrito con otro lenguaje de definición de datos, el DDL conceptual. Si se va a lograr la independencia física de los datos, entonces las definiciones conceptuales de DDL no deben comprender en lo absoluto ninguna consideración de la representación física ni de la técnica de acceso; deben ser únicamente definiciones del contenido de la información. Por lo tanto, en el esquema conceptual no debe haber ninguna referencia para la representación de campos almacenados, la secuencia de registros almacenados, los índices, los esquemas de dispersión, los apuntadores o cualquier otro detalle de almacenamiento y acceso. Si el esquema conceptual se hace verdaderamente independiente de los datos, entonces los esquemas externos, que están definidos en términos del esquema conceptual también serán forzosamente independientes de los datos.

Entonces, la vista conceptual es una vista del contenido total de la base de datos, y el esquema conceptual es una definición de esa vista. Sin embargo, sería engañoso dar por hecho que el esquema conceptual no es nada más que un conjunto de definiciones muy similar a las definiciones que se encuentran (por ejemplo) en un programa COBOL actual. Las definiciones del esquema conceptual pretenden incluir muchas características adicionales, como las restricciones de seguridad y de integridad mencionadas en el capítulo 1. Algunas autoridades van más lejos al sugerir que el objetivo final del esquema conceptual es describir toda la empresa; no sólo los da-tos como tales, sino también la forma en que son utilizados, la forma en que fluyen de un punto a otro dentro de la empresa, su función en cada punto, lo controles de auditoría u otros que se aplican en cada punto, etcétera [2.3]. Sin embargo, debemos enfatizar que en la actualidad ningún sistema soporta realmente un esquema conceptual de cualquier cosa que se aproxime a este grado de amplitud; en la mayoría de los sistemas existentes, el "esquema conceptual" es en realidad algo más que una simple unión de todos los esquemas externos individuales más ciertas restricciones de seguridad y de integridad. Aunque en verdad es posible que los sistemas futuros sean mucho más sofisticados en cuanto al soporte del nivel conceptual.

(Date C J, 2001, pág. 39)