como la dada, pero sí existe un algoritmo eficiente para decidir, dados R, F y ρ, si ρ es sin pérdida.

El mencionado algoritmo es una simplificación del **Método Chase**. Su denominación se aplica al proceso de modificar una relación convenientemente para que satisfaga restricciones dadas por un conjunto de df's. En particular, el Chase se aplica a una representación tabular de la descomposición conocida en la teoría de bases de datos como **tableau.**

Dado R, un tableau T para una descomposición $\rho = (R_1, ..., R_k)$ de R se define de la siguiente forma:

1. T tiene n columnas, una para cada atributo de R.
2. T tiene k filas, una para cada esquema de la descomposición.
3. Dadas la fila i y la columna j (esquema R_i y atributo Aj), el contenido del tableau será:

$$a_j \text{ si } A_j \in R_i \text{ o}$$

$$b_{ij} \text{ si } A_j \notin R_i$$

Los a_j se denominan variables o símbolos distinguidos y son únicos por columna, pudiendo repetirse en diferentes filas. Los b_{ij} se denominan variables o símbolos no distinguidos y son todos diferentes.

El siguiente algoritmo verifica si una descomposición de R es sin pérdida de información.

Algoritmo 3: Prueba si una descomposición es sin pérdida de información.
Entrada: Esquema $R(A_1, ..., A_m)$, conjunto de df's F y descomposición $\rho = (R_1, ..., R_k)$.
Salida: "Sí" si la descomposición es sin pérdida de información. "No" en caso contrario.

Procedimiento:

1. Construir el tableau T para la descomposición propuesta. Llamémoslo T_0 por ser el tableau inicial.
2. **while** haya cambios sobre T **do begin**
/*Considerar a T como una instancia de R. Las variables pueden adoptar valores desde los dominios asociados a las correspondientes columnas */

3. **for each** df $X \to A \in F$ **do**
4. **for each** par de filas t_i, t_h de T **do**
5. **if** ($t_i[X] = t_h[X]$) **and** ($t_i[A] \neq t_h[A]$) **then**
6. /* aplicamos la regla correspondiente a esa dependencia y modificamos el tableau de la siguiente forma: */
7. i) sin pérdida de generalidad supongamos que $t_i[A]$ contiene a_j (asumimos también que A corresponde a la columna j), luego debemos igualar $t_h[A]$ a a_j.
   ii) Supongamos ahora que ambas filas tienen símbolos no distinguidos

$$t_i[A] = b_{ij} \text{ y } t_h[A] = b_{hj}$$

luego igualamos $t_h[A]$ *a* b_{ij}.

9. **end (while)**
10. Llamemos T* al tableau final. Si T* contiene al menos una fila con todos sus símbolos a's ($w_d = <a_1, a_2, ..., a_m>$), es decir, sólo variables distinguidas, entonces emitir "Sí". De lo contrario el resultado a emitir es "No".

Obsérvese que en el paso 5 no hay ninguna restricción para los valores que pueda tomar $t_i[X]$ = th[X]: puede ser tanto un conjunto de variables distinguidas como un conjunto de variables no distinguidas o una mezcla de ambas.

EJEMPLO 5.4: Dado un esquema $R = ABCDE$ y un conjunto df's $\boldsymbol{F} = \{B \to C, C \to D, D \to A, B \to E\}$, deseamos verificar si la descomposición $\rho = (AB, BCD, DE)$ es sin pérdida de información.

Comenzamos construyendo el tableau inicial T_0 para la descomposición

T_0:

	A	B	C	D	E
AB	a_1	a_2	b_{13}	b_{14}	b_{15}
BCD	b_{21}	a_2	a_3	a_4	b_{25}
DE	b_{31}	b_{32}	b_{33}	a_4	a_5

Vemos que T_0 viola la df $B \to C$. Aplicando la transformación correspondiente a esa df obtenemos: