

### Anova Table and the F Test

Si solo se tiene un regresor, la prueba F y la prueba t estándar (pendiente=0) llevan a la misma conclusión; es decir, el Pvalue de las dos pruebas será el mismo.

#### PRUEBA $F$ DE SIGNIFICANCIA EN EL CASO DE LA REGRESIÓN LINEAL SIMPLE

$$H_0: \beta_1 = 0$$

$$H_a: \beta_1 \neq 0$$

#### ESTADÍSTICO DE PRUEBA

$$F = \frac{\text{CMR}}{\text{ECM}} \quad (14.21)$$

#### REGLA DE RECHAZO

Método del valor- $p$ : Rechaza  $H_0$  si valor- $p \leq \alpha$

Método del valor crítico: Rechaza  $H_0$  si  $F \geq F_\alpha$

donde  $F_\alpha$  es un valor de la distribución  $F$  con 1 grado de libertad en el numerador y  $n - 2$  grados de libertad en el denominador.

**TABLA 14.5** FORMA GENERAL DE LA TABLA ANOVA PARA LA REGRESIÓN LINEAL SIMPLE

Fuente de variación	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Cuadrado medio	$F$	Valor- $p$
Regresión	SCR	1	$\text{CMR} = \frac{\text{SCR}}{1}$	$F = \frac{\text{CMR}}{\text{CME}}$	
Error	SCE	$n - 2$	$\text{CME} = \frac{\text{SCE}}{n - 2}$		
Total	STC	$n - 1$			