Ecuaciones de Observación

(del libro)

A close-up of black text

Description automatically generated

A white text on a white background

Description automatically generated

A white text with black lines

Description automatically generated

A white text with black lines

Description automatically generated

A white paper with black text

Description automatically generated

A white text with black text and numbers

Description automatically generated with medium confidence

Tiempo verdadero es el tiempo GPS

i receptor, k satélite

tau i,k es la diferencia entre tiempo de transmisión y de recepción en el tiempo ideal

e i,k es el error del correlador, (discretización, etc.) es gaussiano y no correlacionado entre medidas

la última ecuación es la distancia c\*t de propagación más los errores del reloj del receptor y del satélite más el error del correlador

A white paper with black text

Description automatically generated

dk es el retardo electrónico en el satélite y el di es el del receptor

A screenshot of a document

Description automatically generated

A white text on a white background

Description automatically generated

La ecuación queda: efecto puramente geométrico, efecto del multicamino, efecto de la ionosfera y troposfera, errores de reloj, retardos electrónicos y error de la observación

A math equations and formulas

Description automatically generated with medium confidence

Épsilon es:

N es entero, pero puede valer cualquier cosa. No tiene nada que ver con la distancia satélite receptor, tiene que ver con que no se cual es la fase inicial de cuando arranca el receptor. Va acumulando las diferencias en ciclos enteros desde que empezó a medir

Al multiplicar los dos términos por lambda (long de onda de la f0) queda la ambigüedad, como número entero pero en metros.

El error de observación termina siendo unos pocos milímetros (lambda \* épsilon)

A math equations and formulas

Description automatically generated with medium confidence

Queda como antes., un termino de geometría, un término de multicamino (con fase => unos cm), el efecto ionosférico(que tiene signo contrario al de código), troposférico, luego efectos de error de reloj y retardos electrónicos (que no son iguales que antes), luego las fases iniciales y la ambigüedad más el error de observación.

A math equations and numbers

Description automatically generated with medium confidence

Son similares, pero no iguales, no son iguales los “r” por ejemplo porque varía el centro de fase y el centro de código en la antena, tanto en el receptor como en el satélite, los retardos electrónicos tienen la misma letra, pero no son iguales.

Los argumentos de tiempo no so iguales, pues el receptor no mide al mismo tiempo la fase que el código.