ANEXO 1

MÉTODOS CUALITATIVOS

- Comité de opinión ejecutiva
- Técnica Delphi
- Fuerza de ventas compuesta
- Estudio de las intenciones de los compradores
- Lista de factores

MÉTODOS CUANTITATIVOS

- Extrapolación continua
- Análisis de series de tiempo
- Función exponencial
- Análisis de regresión y correlación
- Análisis de regresión múltiple
- Indicadores de conducción
- Modelos econométricos

MÉTODOS CUALITATIVOS (no descritos en la clase)

- **TÉCNICA DELPHI**

Enfoque similar al del comité de opinión ejecutiva. Se utiliza para proyecciones a largo plazo y en ella se reúne un grupo de "expertos" para expresar sus puntos de vista sobre temas como la dirección futura de las condiciones de la empresa, actividades de negocios, tecnología, desarrollo de nuevos productos, cambios de mercado.

- **ESTUDIO DE LAS INTENCIONES DE LOS COMPRADORES**

Este método resulta aplicable a situaciones en las cuales los compradores potenciales están bien definidos y su número es limitado, como en los mercados industriales.

En esos casos, un pronóstico tiene la ventaja de basarse en el contacto directo con el mercado. El grado de sofisticación de estos estudios puede variar desde el simple registro de las respuestas de los clientes hasta la aplicación de conceptos de muestreo y probabilidad avanzada.

- **LISTA DE FACTORES**

El método de lista de factores se formuló originalmente para aliviar una falla obvia en los métodos de comité de opinión ejecutiva y de la fuerza de ventas compuesta. Aunque estos dos últimos pueden pedir a los participantes que justifiquen o expliquen las razones de sus pronósticos, no tratan de analizar la importancia de las variables que se consideraron para establecerlos.

Este método se encarga de identificar factores que afectan las ventas y su impacto específico en su periodo correspondiente.

MÉTODOS CUANTITATIVOS (no descritos en la clase)

- **ANÁLISIS DE SERIES DE TIEMPO**

Es una proyección hacia el futuro del incremento medio del cambio de ventas. Este método es mejor en pronósticos a largo plazo de la compañía y las proyecciones de ventas de la industria. Supone una continuación del historial de ventas de la industria o de la firma y, de hecho, extrapola ese incremento medio del cambio de ventas.

Una serie de tiempo se determina mediante cuatro elementos básicos de las variaciones de ventas: tendencias o cambios a largo plazo (T), cambios cíclicos (C), variaciones estacionales (S), factores irregulares o inesperados (I). El análisis se basa en el supuesto de que estos elementos se combinan en las siguientes relaciones:

$$Ventas = T \ x \ C \ x \ S \ x \ I$$

- **FUNCIÓN EXPONENCIAL**

Es una modificación muy conocida al análisis de series de tiempo, es un análisis de series de tiempo de media ponderada. Las ventas reales de periodos recientes tienen más peso que el promedio de ventas de periodos iniciales. La función exponencial se ajusta mejor a los pronósticos de corto plazo en mercados relativamente estables. Resulta muy útil actualizar pronósticos trimestrales, además, las técnicas de la función exponencial son más fáciles de usar y mantener que otros modelos.

- **ANÁLISIS DE REGRESIÓN MÚLTIPLE**

La mayor parte de los modelos para establecer pronósticos incluye más de una variable independiente. En el siguiente ejemplo, un análisis de regresión múltiple determinaría la relación si es que esta existe, entre ventas y diferentes variables. Su forma general es la siguiente:

$$Y_F = a + \ b_1X_1 + b_2X_2 = \ b_3F_3 + b_nX_n$$

Donde X_1...X_n representan las diferentes variables independientes.

- **INDICADORES DE CONDUCCIÓN**

Estos son las series de tiempo de una actividad económica cuyo movimiento conduce a cambios en el volumen de ventas.

El valor primario de este procedimiento de pronósticos es predecir el tiempo de los cambios en ventas. Por ejemplo, los datos del número de permisos de construcción expedidos podrían ser un indicador de las ventas de madera y materiales de construcción. La clave para utilizar esta técnica es seleccionar una serie de datos económicos que es un indicador de conducción confiable. Sin embargo, como no existe una relación entre el indicador y las ventas, la precisión de este método es limitada.

- **MÉTODOS ECONOMÉTRICOS**

Muchos de los modelos de pronósticos más complejos incluyen diversas variables y se conocen como modelos econométricos. Un ejemplo son los *modelos de entrada- salida,* los cuales que la salida (ventas) de una industria es la entrada (compras) de otra. Los modelos de entrada-salida se han desarrollado para mostrar el impacto que tiene en los vendedores el aumento de producción en las industrias a las cuales atienden. Cualquier situación de pronóstico de ventas que puede reproducirse como modelo matemático puede introducirse en un programa de computador.