



Nombre del alumno : Ximena Adyelen  
Trujillo Solís.

Nombre del profesor: Andrés Alejandro  
Reyes Molina

Nombre del trabajo : Mapa conceptual

Materia : Matemáticas financieras

Grado: 3 cuatrimestre.

Licenciatura: Administración y  
Estrategias de negocios.

Comitán de Domínguez, Chiapas a 29 de Junio de 2024.

## RENTAS VARIABLES EN PROGRESIÓN GEOMÉTRICA.

### CONCEPTO

Este tipo de rentas sirve para valorar un conjunto de capitales equidistantes en el tiempo cuyas cuantías son variables siguiendo una ley en progresión geométrica.

### COMO CALCULARLO

Para calcular cualquier término basta con conocer, por tanto, el primero de ellos ( $c$ ) y la razón de la progresión ( $q$ ).

## LOGARITMOS

### CONCEPTO

El logaritmo es una función monótona estrictamente cóncava (convexa) comprendida en el conjunto de los números reales positivos y es la inversa de la función exponencial.

### COMO CALCULAR UN TERMINO

Para calcular cualquier término basta con conocer, por tanto, el primero de ellos ( $c$ ) y la razón de la progresión ( $q$ ).

### FÓRMULA DEL LOGARITMO

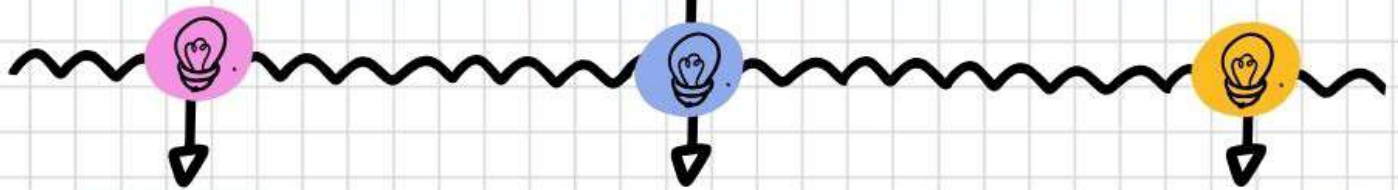
$$\log_x z = b$$

### COMO SE COMPONE LA FORMULA

La expresión del logaritmo está compuesta por una base y un argumento. En este caso, la base es  $x$  y el argumento es  $z$  a partir de los cuales obtenemos el logaritmo.



# RENDIMIENTOS DE VALORES BURSATILES



## INTERES

es el pago que se pacta por el uso de capital ajeno.



### PAGO DE IMPUESTO SOBRE LA RENTA

los ingresos por intereses si son gravados

## DIVIDENDOS

utilidades que obtienen las empresas y que reparten entre sus accionistas.



### COMO SE EFECTUA EL PAGO

se pueden pagar en efectivo o en acciones.

## GANANCIAS DE CAPITAL

cuando se venden títulos a un precio superior al que se paga en el momento de comprarlos.



### AUMENTO DE VALOR DE ALGUN INSTRUMENTO

las ganancias de capital están exentas del pago de impuesto sobre la renta



# → VALORES BURSÁTILES

## → CONCEPTO

Los instrumentos que se negocian actualmente en la Bolsa Mexicana de Valores se clasifican según el emisor.

## → RENDIMIENTO DE VALORES

Es el que surge por cambios en los precios de los valores en las operaciones de compraventa que se realizan en la Bolsa de Valores (precio de mercado), y que ilustran clásicamente las acciones de empresa y las acciones de sociedades (fondos) de inversión. El cálculo del rendimiento se hace de manera muy simple, pues se divide la ganancia entre el precio pagado por el título, el cual a veces coincide con el valor nominal.



## → EMITIDOS POR ENTIDADES GUBERNAMENTALES

Los Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal (Bondes) son títulos de crédito a largo plazo. Su propósito es financiar los proyectos de largo plazo del gobierno federal, fungiendo éste como garante.

Los Bonos de Protección al Ahorro (BPA) son emitidos por el Instituto Bancario de Protección al Ahorro con el fin de hacer frente a sus obligaciones contractuales. Tienen un valor nominal de \$100 amortizables al vencimiento de los títulos, en una sola exhibición y a un plazo de tres años.

Los Bonos de Regulación Monetaria del Banco de México (Brem), como su nombre lo indica, son emitidos por el banco central mexicano a plazos de entre uno y tres años y tienen un valor nominal de \$100. Pagan intereses cada 28 días.

Los Certificados Bursátiles son títulos de crédito que se emiten en serie o en masa que pueden colocarse a descuento o con pago de intereses según el programa correspondiente de colocación; las emisiones pueden tener valor nominal de \$100 o 100 Uds.

Los Certificados de la Tesorería de la Federación (Cetes) fueron creados en 1977 para financiar la inversión productiva del gobierno federal, regular el circulante, influir sobre las tasas de interés y propiciar un sano desarrollo del mercado de valores.

Los pagarés de indemnización carretera, también conocidos como RIC-FARAC (por pertenecer al Fideicomiso de Apoyo al Rescate de Autopistas Concesionadas), son pagarés avalados por el Gobierno Federal a través del Banco Nacional de Obras y Servicios S.N.C. en el carácter de fiduciarios. Tienen valor nominal de 100 Uds. a un plazo de 5 a 30 años.

La primera emisión de los Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal denominados en Uds. o Udsibonos se realizó el 30 de mayo de 1996. Estos bonos pagan una tasa de interés real sobre un valor nominal de 100 Uds. (Unidades de Inversión), el cual se actualiza de acuerdo con el incremento del Índice Nacional de Precios al Consumidor.

## → EMITIDOS POR EMPRESAS

Las acciones de empresas, sean comerciales, industriales o de servicio, son títulos que representan la propiedad de sus tenedores sobre una de las partes iguales en que se divide el capital de la sociedad anónima correspondiente.

Las acciones de sociedades de inversión (las hay de varios tipos) son títulos que representan la participación (propiedad) de sus tenedores sobre las partes iguales en que se divide un fondo destinado a inversiones financieras.

Las aceptaciones bancarias son letras de cambio emitidas por empresas y avaladas por bancos, con base en créditos que la institución aceptante (banco) concede a las emisoras.

Los bonos bancarios son títulos que documentan préstamos a largo plazo, que por lo general rebasan el año.

Los certificados de depósito son, precisamente, constancias de depósito en instituciones bancarias que se negocian a través de las casas de bolsa.

Los certificados de participación son documentos de varios tipos que representan los derechos sobre un fideicomiso organizado respecto a determinados bienes.

Los certificados de participación inmobiliarios representan los derechos que sus tenedores tienen sobre determinados inmuebles comprometidos como patrimonio de un fideicomiso y otorgan rendimientos por medio de pagos periódicos de interés y a través de ganancias de capital.

Las obligaciones son títulos-valor nominativos a través de los cuales se documenta el préstamo que una sociedad anónima (o una sociedad nacional de crédito) obtienen de un conjunto de inversionistas.

Los pagarés con rendimiento liquidable al vencimiento son títulos emitidos por instituciones bancarias que se negocian en la Bolsa Mexicana de Valores.



# ACCIONES DE SOCIEDADES DE INVERSIÓN

## Operación

El análisis de rendimientos de valores bursátiles suelen manejarse muy diversos plazos, es común que ese plazo (p) no sea ni un mes ni un año y, como estos plazos son los que se utilizan frecuentemente para efectos de comparación, con frecuencia se deben convertir las tasas determinadas al plazo original del instrumento o de la operación a tasas mensuales o anuales.

$$i_{30} = (1+i_p)^{30/p} - 1 \text{ o } i_{365} = (1+i_p)^{365/p} - 1$$

## Tasa efectiva de rendimiento de valores

El procedimiento para calcular la tasa efectiva de rendimiento de valores que tienen precios distintos en fechas diferentes, consiste en dividir el precio de la fecha posterior entre el capital. Este cociente menos uno da la tasa efectiva de rendimiento al plazo y con esta se puede determinar la tasa efectiva a cualquier otro plazo conveniente para hacer comparaciones (normalmente un mes de 30 días o el año de 365).

$$i_p = \frac{M}{C} - 1$$

Los precios, para diversas fechas, de algunas sociedades de inversión seleccionadas. Estos precios se pueden consultar en la sección financiera de los principales periódicos del siguiente día hábil.

Sociedad	12/15/94	1/15/95	2/15/95	3/15/95	4/15/95
América	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
América B	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
América C	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
América D	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
América E	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
América F	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
América G	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
América H	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
América I	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
América J	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
América K	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
América L	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
América M	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
América N	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
América O	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
América P	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
América Q	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
América R	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
América S	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
América T	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
América U	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
América V	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
América W	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
América X	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
América Y	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
América Z	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000

## ACCIONES DE EMPRESAS Y VALORES CON TASA DE DESCUENTO

### QUE INCLUYE UNA ACCION DE EMPRESA

instituciones de seguros y fianzas, casas de bolsa, bancos, grupos financieros y, por supuesto, empresas industriales, comerciales y de servicios en general.

no se toman en cuenta las comisiones que cobran los intermediarios bursátiles (casa o agentes de bolsa o bancos) cuando compran o venden acciones de empresas y de sociedades de inversión comunes, y que suele ser de 1%

### QUE INCLUYE LOS VALORES CON TASA DE DESCUENTO

se encuentran los Certificados de la Tesorería de la Federación (Cetes), así como el papel comercial y las aceptaciones bancarias. Se dice que los Cetes porque los procedimientos para el papel y las aceptaciones hacen referencia a lo aplicable a Cetes.

### PROCEDIMIENTO GENERAL APLICABLE A ESTE TIPO DE TÍTULO

1. Calcular el precio descontado mediante la tasa de descuento.
2. Calcular el rendimiento al plazo, o descuento
3. Determinar la tasa efectiva de rendimiento al plazo.
4. Calcular la tasa efectiva al plazo que se requiera (usualmente mensual o anual).

$$P = VN \left[ 1 - \frac{td}{360} \right]$$

$$D = VN - P$$