



Universidad Nacional

**Federico Villarreal**

**OFICINA CENTRAL DE ADMISIÓN**

**Proceso de Admisión - 2023**

**TEMARIO**

**Lima - Perú**

## ANEXO 12

### TEMARIO

#### 1. CULTURA GENERAL

La prueba de aptitud en cultura general estará orientada a evaluar las potencialidades del futuro estudiante universitario, para aplicar sus habilidades, destrezas y conocimientos adquiridos en situaciones prácticas y de relación con la sociedad, familia y comunidad.

#### 2. APTITUD ACADÉMICA

La prueba de aptitud académica estará orientada a medir las potencialidades del estudiante para poder realizar con éxito estudios superiores y para poder aplicar conocimientos generales adquiridos anteriormente a situaciones prácticas o académicas en los estudios de formación universitaria; evalúa las habilidades intelectuales básicas y las habilidades específicas, poniendo énfasis en el procedimiento con información previamente recibida. En este proceso, el estudiante asume un rol activo, hace un ejercicio intelectual sobre lo aprendido en la primaria o secundaria; es por esto que el trabajo intelectual centrado en el estudio de los cursos escolares es de vital importancia en el desarrollo de la aptitud académica.

La prueba de aptitud académica presenta dos grandes áreas: razonamiento verbal y razonamiento matemático.

##### A. RAZONAMIENTO VERBAL

- **Sinónimos:** Sinonimia lexical. Sinonimia contextual. Método de resolución. Tipos de ejercicios.
- **Antónimos:** Antonimia lexical. Antonimia contextual. Método de resolución. Tipos de ejercicios.
- **Analogías:** Introducción. Estructura. Principios analógicos. Pautas de resolución.
- **Términos Excluidos:** Introducción. Definición. Métodos de resolución. Clases.
- **Conectores Lógicos Textuales:** Introducción. Funciones lógicas.
- **Oraciones Incompletas:** Definición. Métodos de resolución. Criterios de resolución.
- **Inclusión e Implicancia:** Tipos de ejercicios. Ejercicios de aplicación.
- **Comprensión de Lectura I:** Pregunta por jerarquía textual: tema, idea principal, título. Pregunta por el sentido contextual.
- **Comprensión de Lectura II:** Pregunta por incompatibilidad. Pregunta por inferencia. Pregunta por extrapolación.
- **Organización de la Información:** Definición. Estructura. Método de resolución. Ejercicios de aplicación.
- **Eliminación de Enunciados:** Definición. Estructura del ejercicio. Criterios de resolución y ejercicios de aplicación.
- **Lectura Crítica I:** Introducción. Tesis y argumento. Tono del texto. Intención del autor. Texto argumentativo.
- **Lectura Crítica II:** Texto argumentativo: Definición. Argumentación dialéctica. Estructura. Tesis y contratesis.

##### B. RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

- **Razonamiento Lógico 1:** Situaciones lógicas recreativas. Cerillos. Parentescos. Certezas. Relaciones de tiempo.
- **Razonamiento Lógico 2:** Verdades y mentiras. Trasvases. Calendarios. Distribuciones numéricas. Cuadrados mágicos. Orden de información.
- **Razonamiento Inductivo-Deductivo:** Arreglos numéricos. Arreglos gráficos. Arreglos con letras. Cifras terminales. Reconstrucción de operaciones fundamentales.
- **Situaciones Aritméticas Especiales - Planteo de Ecuaciones:** Método del cangrejo. Regla conjunta. Cuatro operaciones. Problemas sobre cortes y estacas. Problemas de traducción de enunciados. Problemas de planteo de ecuaciones lineales. Problemas de planteo de ecuaciones cuadráticas. Ecuaciones diofánticas. Problemas de planteo de inecuaciones.
- **Edades:** Problemas de una sola persona. Problemas para dos o más personas. Problemas relacionados con el año de nacimiento, actual y edad. Problemas diversos.
- **Móviles:** Móviles en MRU. Movimientos simultáneos: tiempo de encuentro y alcance. Problemas de trenes. Problemas de ríos. Problemas variados.
- **Cronometría:** Problemas de campanadas. Tiempo transcurrido y tiempo que falta transcurrir. Adelantos y atrasos. Comparación de relojes. Ángulos que forman las manecillas del reloj. Estudio del reloj y sus manecillas. Ejercicios de sombras.
- **Operaciones Matemáticas:** Regla de definición explícita. Regla de definición implícita: por analogía, por reconstrucción, por evaluación. Tablas de doble entrada. Relaciones binarias.

- **Sucesiones - Series:** Sucesiones numéricas. Sucesiones literales. Sucesiones de primer orden. Sucesiones de segundo orden. Sucesiones geométricas. Sumas notables. Series aritméticas. Series geométricas. Suma límite.
- **Fracciones:** Ejercicios de clasificación de fracciones. Ejercicios de fracción generatriz. Problemas de relación parte todo. Planteo con fracciones. Reducción a la unidad. Problemas sobre mezclas con fracciones.
- **Tanto por Ciento:** Equivalencias. Operaciones con tanto por ciento. Descuentos y aumentos sucesivos. Planteo con tanto por ciento. Variaciones porcentuales. Aplicaciones comerciales. Mezclas alcohólicas.
- **Análisis Combinatorio:** Principios fundamentales de conteo: adición y multiplicación. Permutación lineal. Permutación circular. Permutación con elementos repetidos. Combinaciones. Combinación con elementos repetidos.
- **Probabilidades:** Definición de probabilidad. Dados. Monedas. Cartas. Problemas sobre eventos mutuamente excluyentes. Problemas sobre eventos independientes. Problemas diversos.
- **Perímetros y Áreas de Regiones Sombreadas:** Perímetros. Traslados de áreas. Áreas de regiones triangulares. Áreas de regiones cuadrangulares. Áreas de regiones circulares.
- **Psicotécnico - Conteo de Figuras:** PSICOTÉCNICO: Sucesiones gráficas. Distribuciones numéricas. Distribuciones gráficas. Analogías de figuras. Fondo, forma y figura. Figuras discordantes. CONTEO DE FIGURAS: Conteo directo. Por simple inspección. Conteo por inducción: Conteo de triángulos, Conteo de ángulos, Conteo de cuadriláteros, Conteo de sólidos.

### 3. CONOCIMIENTOS

La prueba de conocimientos estará orientada a medir capacidades específicas evaluando los procedimientos, actividades y conocimientos aprendidos en el nivel de educación primaria y secundaria, especialmente las matemáticas, la comunicación, historia, geografía, economía, filosofía, lógica y aspectos relacionados con la ciencia, tecnología, medio ambiente y formación ciudadana.

#### ÁREA: MATEMÁTICA

##### ÁLGEBRA

- **Exponentes y Radicales:** Propiedades de leyes de exponentes, propiedades de radicales.
- **Polinomios:** Definición de polinomio, grados (relativo y absoluto), polinomios especiales (homogéneo, idéntico, idénticamente nulo, ordenado y completo), teoremas importantes.
- **Productos Notables:** Binomio al cuadrado en suma y resta, trinomio al cuadrado, diferencia de cuadrados, suma y diferencia de cubos, Legendre, Argand, condicional.
- **División Algebraica:** Método de Horner, método de Ruffini, algoritmo de Euclides.
- **Cocientes Notables:** Definición, forma general, término de lugar "k", deducción de C.N.
- **Factorización:** Definición, método del factor común, método de las identidades, método del aspa, método de los Divisores binómicos.
- **Mínimo Común Múltiplo (M.C.M.) Máximo Común Divisor (M.C.D.) y Fracciones:** Reglas para calcular el Mínimo Común Múltiplo – Mínimo Común Divisor. Propiedades.
- **Binomio de Newton:** Factorial de un número entero, propiedad degradativa, número combinatorio, reglas de degradación, fórmula del término general. Número de términos.
- **Radicación:** Transformación de radicales dobles a simples, forma general, racionalización.
- **Números Complejos:** Cantidad imaginaria, número complejo, potencias enteras de unidad imaginaria, módulo de un número complejo, resultados importantes.
- **Ecuación de Primer Grado:** Forma general, compatible determinada, compatible indeterminada, ecuación incompatible, análisis del sistema particular.
- **Ecuación de Segundo Grado:** Forma general, discriminante, raíces de la ecuación cuadrática, formación de una ecuación a partir de sus raíces, propiedades de las raíces de la ecuación cuadrática.
- **Desigualdades:** Definición, intervalo, inecuaciones de primer grado, inecuaciones de segundo grado.
- **Funciones:** Definición, casos para hallar el dominio de una función, rango, gráficos, función lineal, función cuadrática, función constante, función raíz cuadrada, función identidad, función valor absoluto, función exponencial, función logarítmica, función creciente y decreciente.
- **Logaritmo:** Definición, propiedades generales, propiedades fundamentales, relaciones especiales.

## ARITMÉTICA

- **Lógica Proposicional:** Definición de enunciado y proposición, Conectivos lógicos (negación, conjunción, disyunción inclusiva, disyunción exclusiva, condicional, bicondicional, Tablas de verdad (tautología, contingencia y contradicción). Leyes del álgebra de proposiciones.
- **Teoría de Conjuntos:** Conceptos básicos, Notación, Determinación de conjuntos, Relaciones de conjuntos, Clases de conjuntos
- **Operación de Conjuntos:** Operaciones entre conjuntos, Diagramas de Venn: Unión o Reunión Intersección, Diferencia ( $-$ ), Diferencia Simétrica, Complemento de un Conjunto ( $A'$ ).
- **Numeración:** Definiciones previas, Sistema de numeración, Base de un sistema de numeración, Clasificación de los principales sistemas de numeración: Representación literal de un numeral, Número capicúa, Valor absoluto y valor relativo de una cifra, Descomposición polinómica: Descomposición polinómica en bloque: Conversión de sistemas de numeración: Bases sucesivas.
- **Conteo de Números:** Progresión aritmética (P.A.), cálculo del número de términos, cálculo del término enésimo, Método combinatorio.
- **Cuatro Operaciones:** Adición (sumas notables), Sustracción (complemento aritmético), Multiplicación (productos parciales), División (división por defecto, exceso, resto máximo, mínimo, etc.)
- **Divisibilidad:** Criterios de divisibilidad, Aplicaciones divisibles para las operaciones fundamentales, Números divisibles.
- **Números Primos y Compuestos:** Número Primo, Número Compuesto, Números Primos entre sí, Propiedades (cantidad de divisores, suma de divisores, conformación de los números de divisores, aplicaciones).
- **Mínimo Común Divisor - Mínimo Común Múltiplo:** Máximo Común Divisor, Mínimo Común Múltiplo, Métodos para la obtención del Mínimo Común Múltiplo y el Máximo Común Divisor, Algoritmo de Euclides (Propiedades y aplicaciones).
- **Razones y Proporciones:** Razón o relación, Razón aritmética y geométrica, Términos de la razón, Proporción aritmética, Clases de proporciones aritméticas, Propiedad fundamental de la Proporción aritmética y Proporción geométrica.
- **Promedios:** Concepto, Promedio Aritmético, Promedio Geométrico, Promedio Armónico, Propiedades y aplicaciones.
- **Magnitudes Proporcionales:** Definición de Magnitudes, Relación entre Magnitudes (aplicaciones de magnitudes).
- **Reparto Proporcional:** Conceptos, Repartos directos, Repartos inversos, Combinación de repartos, Regla de compañía, clasificaciones y propiedades.
- **Regla de Tres Simple y Compuesta:** Regla de tres simple directa, Regla de tres simples inversas, Propiedades y aplicaciones.
- **Regla de Interés y Descuento:** Interés Simple definiciones, Fórmulas para calcular el interés simple, Tasas equivalentes, Descuento simple, Clases de descuento, Aplicaciones comerciales, propiedades y aplicaciones.

## GEOMETRÍA

- **Segmentos, Ángulos y Rectas Paralelas:** Línea recta. Segmento. Medida del segmento. Punto medio de un segmento. Operaciones con longitudes de segmentos. Definición de ángulos. Clases de ángulos. Bisectriz. Ángulos entre rectas paralelas. Propiedades de ángulos entre dos rectas paralelas.
- **Triángulos I: Propiedades Básicas:** Definición de triángulos. Clasificación de triángulos. Propiedades básicas.
- **Triángulos II: Líneas y Puntos Notables:** Líneas: altura, mediana, ceviana, bisectriz y mediatriz. Puntos notables: ortocentro, aricentro, excentro, circuncentro, incentro y cevacentro. Propiedades con líneas notables.
- **Congruencia de Triángulos:** Definición de congruencia de triángulos. Postulados de congruencia en triángulos. Propiedades en congruencia de triángulos (aplicaciones de la congruencia).
- **Polígonos y Cuadriláteros:** Definición de un polígono. Clasificación de los polígonos convexos. Propiedades para todo polígono convexo. Polígonos regulares y sus propiedades (medida del ángulo interno, externo y central). Definición de un cuadrilátero. Clasificación de los cuadriláteros convexos (trapezoide, trapecios y paralelogramos). Propiedades de los cuadriláteros.
- **Circunferencia I: Propiedades de Tangencia:** Definición de circunferencia. Elementos de la circunferencia. Propiedades de la circunferencia.
- **Circunferencia II: Ángulos en la Circunferencia:** Ángulos en la circunferencia. Propiedades de ángulos en la circunferencia. Cuadriláteros inscritos.

- **Proporcionalidad y Semejanza de Triángulos:** Teorema de Thales. Teorema de la bisectriz interior. Teorema de la bisectriz exterior. Teorema del incentro. Teorema de Ceva. Semejanza de triángulos.
- **Relaciones Métricas en la Circunferencia y en los Triángulos Rectangulares:** Teorema de las cuerdas. Teorema de la tangente. Teorema de las secantes. Relaciones métricas en los triángulos rectangulares. Propiedades.
- **Relaciones Métricas en los Triángulos Oblicuángulos:** Naturaleza de un triángulo. Teoremas en los triángulos oblicuángulos: Primer teorema de Euclides. Segundo teorema de Euclides. Teorema de Herón. Teorema de la bisectriz interior. Teorema de la Mediana. Teorema de Stewart.
- Área de Regiones Poligonales: Región plana. Postulados del área. Área de una región triangular. Teorema de Herón. En función del inradio, circunradio y exradio. Relación entre áreas.
- Área de Regiones Circulares: Corona circular. Sector circular. Segmento circular.
- **Geometría del Espacio I:** Definición. Poliedros regulares. Prisma recto. Paralelepípedo. Hexaedro. Pirámide regular.
- **Geometría del Espacio II:** Definición. Cilindro. Cono. Esfera.
- **Geometría Analítica: Ecuación de la Recta:** Geometría analítica plana. De un punto: distancia entre dos puntos y punto medio de un segmento. Punto cualquiera de un segmento. Pendiente y ecuación de una recta. Rectas paralelas y perpendiculares. Mínima distancia de un punto a una recta. Área de una región poligonal y coordenadas del baricentro de una región triangular.

## TRIGONOMETRÍA

- **Sistemas de Medida Angular:** Ángulo trigonométrico, elementos, características. Sistemas de medición angular reconocidos: Sexagesimal, Centesimal y Radial. Fórmula general de conversión angular entre los tres sistemas reconocidos. Resolución de problemas tipo.
- **Arco y Sector Circular:** Longitud del arco, fórmula de cálculo. Área del sector circular, fórmulas para su cálculo. Área del trapecio circular, fórmula para su cálculo. Resolución de problemas tipo.
- **Razones Trigonométricas de Ángulos Agudos I:** Triángulo rectángulo, elementos. Teorema de Pitágoras. Razón trigonométrica (R.T.) de un ángulo agudo en el triángulo rectángulo. Definición y notación de la R.T. seno, coseno, tangente, cotangente, secante y cosecante. Propiedades de las R.T.: adimensionalidad, dependencia angular, R.T. recíprocas, R.T. de ángulos complementarios (corazones). Triángulos pitagóricos. Razones trigonométricas de ángulos agudos notables:  $30^\circ$  y  $60^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $37^\circ$  y  $53^\circ$ . Resolución de problemas tipo.
- **Razones Trigonométricas de Ángulos Agudos II:** Resolución de triángulos rectángulos, casos. Área de una región triangular: fórmula básica, fórmula trigonométrica. Ángulos verticales: ángulo de elevación y ángulo de depresión. Resolución de problemas tipo.
- **Razones Trigonométricas de Ángulos de cualquier Magnitud:** Sistema de coordenadas rectangulares (plano cartesiano o bidimensional). Ángulo en posición normal, estándar o canónica. Características. Definición de  $c/u$  de las R.T. de un ángulo en posición normal. Regla general de signos de las R.T. en  $c/u$  de los cuadrantes. Ángulos cuadrantales: definición, R.T. de  $0^\circ$ ;  $90^\circ$ ;  $180^\circ$ ;  $270^\circ$  y  $360^\circ$ . Ángulos coterminales: definición, propiedades. Resolución de problemas tipo.
- **Reducción al Primer Cuadrante:**
  - Caso 1: De ángulos positivos menores a una vuelta: R.T. de ángulos de las formas  $(90^\circ \pm x)$ ;  $(180^\circ \pm x)$ ;  $(270^\circ \pm x)$  y  $(360^\circ \pm x)$ .
  - Caso 2: De ángulos positivos mayores a una vuelta, R.T. de ángulos de la forma  $(360^\circ \cdot n + x)$ .
  - Caso 3: De ángulos negativos de cualquier magnitud.
- R.T. de ángulos suplementarios.
- Resolución de problemas tipo.
- **Circunferencia Trigonométrica:** Circunferencia trigonométrica (C.T.), elementos y características. Línea trigonométrica, definición. Representación de las líneas seno y coseno en la C.T., variaciones. Resolución de problemas tipo.
- **Identidades Trigonométricas del mismo Arco:** Identidad trigonométrica, definición. Identidades fundamentales: pitagóricas, de cociente o división y por producto o recíprocas. Identidades auxiliares. Tipos de problemas: de demostración, de simplificación o reducción, de condición y de eliminación del ángulo. Resolución de problemas tipo.
- **Identidades Trigonométricas del Arco Compuesto:** Identidades trigonométricas de la suma de dos arcos. Identidades trigonométricas de la diferencia de dos arcos. Razones trigonométricas de  $15^\circ$  y  $75^\circ$ , de  $16^\circ$  y  $74^\circ$ , de  $8^\circ$  y  $82^\circ$ . Propiedades. Resolución de problemas tipo.
- **Identidades Trigonométricas del Arco Doble:** Identidades trigonométricas del seno, coseno y tangente del arco doble. Identidades trigonométricas auxiliares del arco doble. Resolución de problemas tipo.

- **Identidades Trigonométricas de los Arcos Mitad y Triple:** Identidades trigonométricas del seno, coseno, tangente y cotangente del arco mitad. Triángulos rectángulos de  $18^{\circ}30'$  y  $71^{\circ}30'$ , de  $26^{\circ}30'$  y  $63^{\circ}30'$ , de  $22^{\circ}30'$  y  $67^{\circ}30'$ . Resolución de problemas tipo. Identidades trigonométricas del seno, coseno y tangente del arco triple. Identidades trigonométricas auxiliares del arco triple. Valores de  $\sin 18^{\circ}$  y  $\cos 36^{\circ}$ . Resolución de problemas tipo.
- **Transformaciones Trigonométricas:**
  - Caso I: De suma o diferencia de senos o cosenos a producto, ejercicios aplicativos.
  - Caso II: De producto de senos y/o cosenos a suma o diferencia, ejercicios aplicativos.
- Resolución de problemas tipo.
- **Ecuaciones Trigonométricas:** Ecuación trigonométrica (E.T.), definición. Ecuación trigonométrica elemental (E.T.E.), estructura. Valor principal de una E.T.E. Conjunto solución o solución general de una E.T.E. Resolución de E.T. no elementales. Resolución de problemas tipo.
- **Resolución de Triángulos Oblicuángulos:** ¿Qué es un triángulo oblicuángulo? Leyes trigonométricas fundamentales para la resolución de triángulos oblicuángulos: ley de senos, ley de cosenos, ley de proyecciones y ley de tangentes. Resolución de problemas tipo.
- **Funciones Trigonométricas:**
  - Función trigonométrica (F.T.): definición, dominio y rango.
  - F.T. seno ( $y = \sin x$ ): definición, dominio, rango, período y gráfica.
  - F.T. de la forma  $y = \pm A \cdot \sin(k \cdot x)$ , características.
  - F.T. coseno ( $y = \cos x$ ): definición, dominio, rango, período y gráfica.
  - F.T. de la forma  $y = \pm A \cdot \cos(k \cdot x)$ , características.
- Resolución de problemas tipo.

## ÁREA: CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE

### BIOLOGÍA

- **Introducción a la Biología:** Definición, Ciencia, Pioneros en la biología, Ramas de la biología, Origen de la vida, Origen de las especies.
- **Ser Vivo. Características:** Niveles de organización, Reproducción asexual y sexual, Metabolismo, Relación, Evolución, Movimiento. Homeostasis.
- **Ecología:** Niveles de organización. Ecosistema. Biocenosis. Biotopo. Hábitat. Nicho ecológico. Cadena alimenticia. Pirámide alimenticia. Asociaciones biológicas. Sucesión ecológica. Contaminación.
- **Biomoléculas Inorgánicas:** Bioelementos primarios, secundarios y oligoelementos. Agua. Electrolitos. Ácidos. Bases. Ph. Tampones. Sales minerales. Oxígeno. Dióxido de carbono.
- **Moléculas Orgánicas:** Glúcidos. Lípidos. Proteínas. Enzimas. Ácidos nucleicos. Dogma central.
- **Célula Procariota:** Bacterias. Cianofitas. Bacterias extremofilas. Virus. Viriones. Priones.
- **Célula Eucariota:** Célula animal. Célula vegetal. Fisiología de membrana.
- **Ciclo Celular:** Mitosis (etapas). Meiosis (etapas). Apoptosis.
- **Metabolismo Celular:** Respiración celular. Glucólisis. Ciclo de Krebs. Fosforilación oxidativa. Fotosíntesis. Fase luminosa. Fase oscura.
- **Aparato Digestivo Humano:** Características generales. Anatomía de los órganos digestivos y glándulas anexas. Fisiología de los órganos digestivos y glándulas anexas.
- **Aparato Respiratorio Humano:** Características generales. Anatomía de los órganos respiratorios. Fisiología de los órganos respiratorios.
- **Aparato Circulatorio Humano:** Células sanguíneas. Corazón. Anatomía. Ciclo cardíaco. Vasos sanguíneos. Circulación mayor y menor. Pulso. Presión. Circulación linfática. Linfa. Vasos linfáticos. Producción de linfa.
- **Aparato Excretor Humano:** Características generales. Anatomía de órganos excretores. Fisiología de los órganos excretores.
- **Aparato Reproductor Humano:** Características generales. Anatomía del aparato reproductor masculino y femenino. Fisiología del aparato reproductor masculino y femenino.
- **Genética:** Conceptos generales. Leyes de Mendel. Herencia poligénica, asociada y ligada al sexo. Alteraciones cromosómicas.

## FÍSICA

- **Análisis Dimensional:** Sistema internacional de unidades. Magnitudes fundamentales y derivadas. Principio de homogeneidad dimensional y propiedades.
- **Análisis Vectorial:** Concepto y elementos de un vector. Operaciones con vectores. Vectores unitarios.
- **Cinemática I:** Sistema de referencia, posición, móvil, trayectoria, desplazamiento. Movimiento rectilíneo uniforme (MRU), Ecuación posición versus tiempo. Movimiento rectilíneo uniformemente variado (MRUV), Ecuación posición versus tiempo.
- **Cinemática II:** Aceleración de la gravedad, concepto de vacío. Movimiento vertical de caída libre (MVCL). Movimiento parabólico de caída libre (MPCL).
- **Estática I:** Leyes de Newton. Fuerzas internas, Ley de Hooke, Diagrama de cuerpo libre. Primera condición de equilibrio o equilibrio de traslación.
- **Estática II:** Momento de una fuerza o torque. Cupla o par de fuerzas. Segunda condición de equilibrio o equilibrio de rotación.
- **Dinámica Lineal y Rozamiento:** Peso o fuerza gravitatoria, segunda ley de Newton. Rozamiento o fricción estática y cinética. Reacción total de una superficie áspera.
- **Trabajo y Potencia:** Trabajo mecánico de una fuerza constante y variable. Trabajo neto o total. Potencia mecánica, eficiencia o rendimiento mecánico.
- **Energía Mecánica:** Energía cinética, potencial, gravitatoria y elástica. Teorema de la energía cinética y el trabajo neto. Conservación de la energía mecánica y conservación de la energía.
- **Hidrostática:** Conceptos previos (densidad y presión). Presión hidrostática, teorema fundamental de la hidrostática. Principio de Pascal, prensa hidráulica y principio de Arquímedes.
- **Calor:** Calorimetría, calor, unidades de la cantidad de calor, propagación del calor. Energía interna, capacidad calorífica, calor específico y cantidad de calor sensible. Equilibrio térmico, calorímetro, cambio de fase y cantidad de calor latente.
- **Electrostática I:** Carga eléctrica, electrización, leyes electrostáticas de Coulomb. Campo eléctrico, intensidad de campo eléctrico, líneas de fuerza. Principio de superposición de las cargas eléctricas.
- **Potencial Eléctrico:** Potencial eléctrico, diferencia de potencial, superficies equipotenciales. Trabajo de una fuerza externa y del campo. Relación entre campo eléctrico y potencial eléctrico.
- **Electrodinámica:** Corriente eléctrica, intensidad de corriente eléctrica. Resistencia eléctrica, Ley de Ohm, Ley de Poüillet, resistencia equivalente. Fuerza electromotriz, trabajo de una fuente, potencia eléctrica y leyes de Kirchhoff.
- **Física Moderna:** Naturaleza de luz, teorías. Ondas electromagnéticas, espectro electromagnético. Energía de un fotón y de "n" fotones, Potencia de una OEM, teoría de la relatividad.

## QUÍMICA

- **Materia:** Clasificación de la materia: sustancias y mezclas. Estados de agregación de la materia, cambios de estados. Propiedades de la materia: físicas y químicas. Transformaciones de la materia: físicas y químicas.
- **Estructura Atómica Actual:** Átomo moderno y sus partes. Partículas subatómicas y núcleo atómico. Propiedades: número atómico, número de masa. Iones: cationes y aniones. Tipos de átomos: isótopos, isóbaros e isótonos.
- **Nube Electrónica:** Nivel, subnivel, orbital. Configuración electrónica: regla de Moeller (serrucho), principio de máxima multiplicidad (Hund), anomalías y configuración de iones. Especies isoelectrónicas.
- **Tabla Periódica Actual:** Ley periódica actual. Descripción de la tabla periódica: períodos y grupos. Clasificación de los elementos según sus propiedades físicas y químicas. Propiedades periódicas: carácter metálico y no metálico, radio atómico, electronegatividad, energía de ionización, afinidad electrónica.
- **Enlace Químico - I:** Notación de Lewis, regla del octeto. Enlace iónico o electrovalente. Enlace covalente: normal y dativo; polar y apolar; simple, doble y triple. Propiedades de los compuestos iónicos y compuestos covalentes.
- **Enlace Químico - II:** Criterio de polaridad y apolaridad de moléculas. Criterio de solubilidad de sustancias. Fuerzas intermoleculares: dipolo – dipolo, puente de hidrógeno, London.
- **Formulación y Nomenclatura de Compuestos Inorgánicos - I:** Principales valencias y estados de oxidación de los elementos. Reglas del estado de oxidación. Formulación y nomenclatura de óxidos y peróxidos.
- **Formulación y Nomenclatura de Compuestos Inorgánicos - II:** Formulación y nomenclatura de hidruros, ácidos hidrácidos y oxácidos, sales haloideas y oxisales.
- **Unidades Químicas de Masa:** Unidad de masa atómica, masa atómica, masa molecular. Unidades químicas de masa: mol, átomo gramo, molécula gramo. Interpretación de fórmulas.

- **Estado Gaseoso:** Propiedades generales de los gases. Variables de estado: presión, volumen y temperatura. Teoría cinética molecular de los gases. Ley universal y ley general de los gases ideales. Condiciones normales y volumen molar.
- **Reacciones Químicas:** Evidencias de la ocurrencia de una reacción química. Ecuación química. Clasificación de las reacciones químicas. Balanceo de ecuaciones químicas: método del tanteo, método REDOX.
- **Estequiometría:** Leyes estequiométricas: conservación de la masa, proporciones definidas, ley volumétrica. Reactivo limitante y reactivo en exceso. Rendimiento de las reacciones químicas. Pureza de sustancias químicas.
- **Soluciones:** Solución: soluto y solvente. Solubilidad de solutos. Clasificación de las soluciones. Unidades físicas de concentración: porcentaje en masa, porcentaje en volumen, densidad. Unidades químicas de concentración: molaridad y normalidad. Dilución, mezcla y neutralización de soluciones.
- **Química Orgánica - Carbono - Hidrocarburos:** Generalidades: síntesis de Wohler, elementos organógenos, isomería. Propiedades físicas del carbono: variedades naturales y artificiales del carbono. Propiedades químicas del carbono: covalencia, tetravalencia, autosaturación, hibridación. Tipos de fórmulas: global, semidesarrollada y desarrollada. Tipos de carbono: primario, secundario, terciario, cuaternario. Hidrocarburos alifáticos: clasificación. Formulación y nomenclatura de alcanos, alquenos y alquinos.
- **Funciones Oxigenadas y Funciones Nitrogenadas:** Grupos funcionales oxigenados. Formulación y nomenclatura de alcoholes, éter, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres. Grupos funcionales nitrogenados. Formulación y nomenclatura de aminas, amidas y nitrilos.

## ÁREA: COMUNICACIÓN

### LENGUAJE

- **La Comunicación:** Definición. Elementos. Otros aspectos: interferencia y feedback. El código. Clases de comunicación. Fases de la comunicación
- **El Lenguaje. La Realidad Lingüística del Perú:** El lenguaje como facultad humana. Características. Funciones. Aspectos. Lengua hablada y lengua escrita. Niveles de lengua. Realidad lingüística.
- **Las Reglas de Tildación:** La sílaba. Concurrencia de vocales. Acentuación de palabras.
- **LA TILDE DIACRÍTICA. EL USO DE LETRAS B - V - X - C - S - Z:** Tilde diacrítica. El uso de grafías: B - V - X - C - S - Z.
- **Los Signos de Puntuación:** La coma. El punto y coma. El punto. Los dos puntos. Las comillas. Los puntos suspensivos. El guion.
- **La Morfología. El Sustantivo:** La morfología: morfema lexical y gramatical. Clases de palabras: variables e invariables, de inventario abierto y cerrado. El sustantivo. Clases de sustantivos. Género y número del sustantivo.
- **El Adjetivo. Los Determinantes:** Clases de adjetivos: especificativo, explicativo y epíteto. Función sintáctica del adjetivo: modificador directo, atributo y predicativo. Grados del adjetivo: positivo, comparativo y superlativo. Clases de determinantes: artículo, demostrativos, posesivos y cuantificadores.
- **El Artículo y el Pronombre:** Clases de artículos: definido e indefinido. Uso del artículo. Clases de pronombres: personal, demostrativo, posesivo, indefinido, numeral y relativo.
- **Los Verboides. Las Flexiones del Verbo:** Los verboides: infinitivo, gerundio y participio. Las flexiones del verbo. Número, persona, tiempo, modo y aspecto.
- **El Verbo:** El verbo: definición semántica, morfológica, sintáctica y lexical. Estructura del verbo: lexema y desinencia. Clases de verbos: copulativo, no copulativo, transitivo, intransitivo, pronominal, personal, impersonal y subordinado.
- **Las Categorías Invariables:** El adverbio. La preposición. La conjunción.
- **La Oración y el Sujeto:** La oración. Unidades sintácticas. Clasificación de las oraciones. El sujeto. Elementos del Sujeto. Clases de sujeto.
- **El Predicado:** El predicado. Elementos del predicado. Clases de predicado: nominal y verbal.
- **La Oración Compuesta:** Definición de la oración compuesta. Clases de oración compuesta: Por coordinación: yuxtapuesta y conjuntiva. Por subordinación: sustantiva, adjetiva y adverbial.
- **La Concordancia: Nominal y Verbal:**
  - La concordancia nominal: Adjetivo pospuesto a sustantivos. Adjetivo antepuesto a sustantivos. Adjetivo calificativo a sustantivos unidos por la conjunción "o". Sustantivos epicenos Adjetivos unidos por guion con el sustantivo.
  - La concordancia verbal: Núcleo del sujeto y núcleo del predicado. Sujeto de dos elementos en singular unidos por "tanto... como". Elementos coordinados que refieren a una misma persona. La conjunción "o".



## LITERATURA

- **Géneros Literarios:** Género épico (epopeya, cantar de gesta, poema épico), Género lírico (epigrama, epístola, elegía, égloga, madrigal, oda), Género dramático (tragedia, comedia, drama), Género narrativo (cuento, novela, fábula, leyenda), Género expositivo (ensayo).
- **Figuras Literarias:** Figuras gramaticales (asíndeton, polisíndeton, epíteto, elipsis, anáfora, hipérbaton), Figuras de sentido (metáfora, símil, antítesis, hipérbole).
- **Clasicismo:** Literatura griega, características, períodos de la literatura griega, autores destacados por géneros (Homero, La Iliada; Hesiodo, Teogonía; Safo, Epitalamios; Píndaro, Epinicios; Esquilo, Orestíada; Sófocles, Edipo Rey; Eurípides, Las Troyanas). **Solo desarrollamos las obras La Iliada y Edipo Rey. Características formales y los temas generales con personajes principales de cada una de ellas.** (Las demás obras solo son relacionadas con su autor). Literatura romana, autores destacados (Virgilio, la Eneida, Bucólicas y Geórgicas; Horacio, Arte poética; Ovidio, Arte de amar; Séneca, Fedra; Plauto, la Aulularia; Apuleyo, El asno de oro; Petronio, El Satiricón) (Las obras solo son relacionadas con su autor).
- **Renacimiento y Romanticismo:** Renacimiento: contexto, características, autores (Maquiavelo: El príncipe; Tasso: Jerusalén libertada; Ariosto: Orlando furioso; Garcilaso: Églogas; Camoens: Os Lusíadas; Milton: El paraíso perdido; Moro: Utopía; Montaigne: Ensayos; Rabelais: Gargantúa y Pantagruel). Las obras solo son relacionadas con su autor. Autor destacado: Shakespeare. Hamlet (forma y fondo de la obra). Romanticismo: oposición al Neoclasicismo, características. Autor destacado: J. W. Goethe. Las cuitas del joven Werther; Fausto (solo se menciona como obra de teatro y el nombre de Mefistófeles como la encarnación del demonio).
- **Vanguardismo:** Contexto, características. Autor destacado: Kafka: La metamorfosis (tema general, personajes). Narrativa norteamericana (Generación Perdida): Ernest Hemingway (Premio Nobel 1954): El viejo y el mar (tema general, personajes).
- **Siglo de Oro Español:** Cantar de Mio Cid (estructura, aspectos formales y de fondo). Renacimiento: Escuela italiana: Garcilaso de la Vega: Églogas; Escuela salmantina: Fray Luis de León: A la vida retirada (**las obras solo son relacionadas con su autor**). Barroco: Escuela culterana: Luis de Góngora: Soledades, Fábulas de Polifemo y Galatea (**las obras solo son relacionadas con su autor**). Teatro popular: Lope de Vega: Fuenteovejuna. Teatro cortesano: Calderón de la Barca: La vida es sueño. Narrativa: Cervantes: El Quijote de la Mancha (destacan más aspectos formales; fondo: tema y personajes centrales).
- **Romanticismo Español y Generaciones del 98 y del 27:** Características del Romanticismo. Espronceda: El estudiante de Salamanca; Mariano José de Larra: Vuelva usted mañana; Cecilia Bohl de Faber: La gaviota; El duque de Rivas: Don Álvaro o la fuerza del sino; José Zorrilla: Don Juan Tenorio. (Las obras solo son relacionadas con su autor). Autor destacado: Bécquer: Rimas y leyendas. Generación del 98: contexto: el Desastre Nacional, características. Autores destacados: Machado: Campos de Castilla, Soledades; Unamuno: La tía Tula, Niebla, Agonía del cristianismo; Juan Ramón Jiménez, Platero y yo (Premio Nobel 1956). (Las obras solo son relacionadas con su autor). Generación del 27: contexto: Guerra Civil española, características. Autores destacados. Vicente Aleixandre: La voz a ti debida; Federico García Lorca: El romancero gitano - "La casada infiel", Bodas de sangre (las obras solo son relacionadas con su autor).
- **Literatura de la Conquista y de la Emancipación:** Conquista: Marco histórico, períodos y géneros. Los cronistas. Autor destacado: Inca Garcilaso de la Vega: biografía, obra: Comentarios Reales de los Incas (estructura). Felipe Guamán Poma de Ayala: Nueva Crónica y Buen Gobierno (solo mencionado).
- **Emancipación:** Contexto, características. Autor destacado: Mariano Melgar: biografía, obra: Los yaravíes (precursor del Romanticismo y del Indigenismo).
- **Literatura de la República (S. XIX):** Costumbrismo: contexto, Manuel Ascencio Segura, Ña Catita; Felipe Pardo y Aliaga, Un viaje. Romanticismo: contexto, características. Autores destacados: Carlos A. Salaverry: biografía, Poema: "Acuérdate de mí" y Ricardo Palma: biografía, obra: Tradiciones peruanas; destacada en el texto: "La calle de la manita". Realismo: contexto, características. Autor destacado: Manuel González Prada: "Discurso en el Politeama" (precursor del Modernismo y del Indigenismo).
- **Modernismo y Posmodernismo:** Modernismo: contexto, características. Autores destacados: Rubén Darío: Azul, Prosas profanas y Cantos de vida y esperanza (mencionados) y José Santos Chocano: "Blasón". Posmodernismo: Arielismo y Movimiento Colónida. Autores destacados: Abraham Valdelomar: biografía, cuento: "El caballero Carmelo" y José María Eguren: poemas "La niña de la lámpara azul" y "Los reyes rojos".
- **Vanguardismo Peruano:** Contexto, características. Autores renombrados: Martín Adán: La casa de cartón; César Moro: La tortuga ecuestre; Carlos Oquendo de Amat: Cinco metros de poemas. Autor destacado: César Vallejo (obra, géneros/ destacan sus cuatro poemarios).
- **Indigenismo:** Características. Autores destacados: Ciro Alegría: La serpiente de oro (premio edit. Nascimento), Los perros hambrientos (Premio Edit. Zig Zag), El mundo es ancho y ajeno (Premio edit. Farrar & Rinehart) (solo mencionados).

José María Arguedas: Biografía, novelas: Yawar fiesta, Los ríos profundos, El sexto, El zorro de arriba y el zorro de abajo; cuentos: Agua - "Warmá Kuyay" y Enrique López Albújar: Cuentos andinos (obra que inicia el Indigenismo), Matalaché: primera novela negra del Perú (solo mencionados).

- **Literatura Peruana Contemporánea: Generaciones del 50, 60 y 70:** Generación del 50: contexto. Poesía pura y poesía social. Poetas destacados, Alejandro Romualdo: "Canto coral a Túpac Amaru". Narrativa: características. Escritores destacados: Julio R. Ribeyro: La palabra del mudo - "Los gallinazos sin plumas"; Oswaldo Reynoso: Los inocentes; Enrique Congrains: "El niño de junto al cielo". Generación del 60: contexto, autor destacado: Mario Vargas Llosa: biografía, obras principales (mencionadas), distinciones (Premio Biblioteca Breve y de la Crítica española por La ciudad y los perros; Premio Rómulo Gallegos por La casa verde; Premio Nobel 2010). Generación del 70: contexto, autor destacado: Alfredo Bryce Echenique: Un mundo para Julius, El huerto de mi amada, Permiso para vivir (solo mencionadas).
- **Narrativa Hispanoamericana:** Contexto y características. Realismo Mágico. Autores destacados: Rulfo, Pedro Páramo; Borges, biografía, cuento: Ficciones; Asturias (Premio Nobel 1967), El señor Presidente; Cortázar: Rayuela; Vargas Llosa, La ciudad y los perros; Fuentes: La región más transparente (solo mencionadas). Escritor renombrado: Gabriel García Márquez: biografía, obras principales, distinciones (Premio Rómulo Gallegos por Cien años de soledad; Premio Nobel 1982). Estructura, tema general, personajes centrales de Cien años de soledad.
- **Poesía Hispanoamericana:** Forjadores de la poesía hispanoamericana: Vallejo, Neruda (Premio Nobel 1971), Paz (Premio Nobel 1990) y Huidobro (ismo: Creacionismo). Poetas destacados: Octavio Paz y Pablo Neruda (biografía, obras principales).

## ÁREA: CIENCIAS SOCIALES

### GEOGRAFÍA

- **Universo y Sistema Planetario Solar:** Teoría sobre el origen del universo y sistema planetario solar. Universo y sus elementos. Sistema planetario solar.
- **Tierra:** Características del planeta Tierra. Movimiento de rotación. Movimiento de traslación.
- **Geodesia:** Dimensiones de la Tierra. Círculos y meridianos imaginarios. Posiciones geográficas.
- **Cartografía:** Definición. Representaciones cartográficas: mapas, cartas, planos, globo terráqueo. Ejercicios de escalas y hora internacional.
- **Geodinámica:** Geósfera. Geomorfología. Geodinámica interna y externa.
- **Atmósfera:** Origen. Tipo de gases. Capas de la atmósfera.
- **Tiempo y Clima:** Definición. Elementos del clima. Factores del clima.
- **Hidrosfera:** Océanos: características. Mares: tipos y características. Aguas continentales: ríos y lagos.
- **Perú Político y Demografía:** Tratados limítrofes. Puntos notables y extremos. Demografía peruana.
- **Mar Peruano:** Dimensiones y características del mar peruano. Factores de la riqueza del mar peruano. Corrientes marinas.
- **Hidrografía Peruana:** Vertiente del Pacífico. Vertiente del Amazonas. Vertiente de la hoya del Titicaca. Relieve Peruano: Relieve de la costa. Relieve de los Andes. Relieve de la selva.
- **Ocho Regiones Naturales:** Definición, toponimia, Características de las ocho regiones naturales.
- **Geografía Económica:** Recursos naturales y sectores económicos. Principales actividades: pesca, minería, agricultura y ganadería.
- **Continentes:** África: países, principales records. América: países, principales records. Europa: países, principales records. Asia: países, principales records.

### HISTORIA DEL PERÚ

- **Poblamiento Americano:** El origen de hombre. El autoctonismo, Antonio León de Pinelo y Florentino Ameghino. La teoría inmigracionista, José Acosta, Alex Hrdlicka, Antonio Méndez Correia, Paul Rivet y Thor Heyerdahl.
- **Poblamiento Peruano:** Período lítico, características y cazadores nómades. Período arcaico. Arcaico inferior: características y horticultores seminómades. Arcaico tardío: características y horticultores sedentarios.
- **Antiguas Culturas Peruanas I:** Primer horizonte: culturas chavín y paracas. Primer intermedio: culturas nazca y mochica.
- **Antiguas Culturas Peruanas II:** Segundo horizonte: culturas Tiahuanaco y Wari. Segundo intermedio: culturas sicán, chimú y chincha.
- **Tahuantinsuyo:** Generalidades, organización política, social, administrativa. Organización económica y cultural. Otras altas culturas americanas: maya, azteca y chibcha.

- **Expansión Europea y el Encuentro de América:** Antecedentes y la capitulación de Santa Fe. Los viajes de Cristóbal Colón. Encuentros portugueses y otros encuentros geográficos.
- **Invasión y Conquista del Tahuantinsuyo:** División de la tierra firme y primeras noticias del Imperio inca. Viajes de Francisco Pizarro. Fundación de ciudades.
- **Guerras Civiles entre Invasores y Resistencia Indígena:** Primera y segunda guerra civil. Tercera y cuarta guerra civil. Resistencia indígena: atahualpistas y Vilcabamba.
- **El Estado Colonial:** Organización política y social. Organización económica administrativa. Reformas borbónicas y principales virreyes.
- **Proceso de la Independencia:** Los movimientos indígenas: Santos Atahualpa y Túpac Amaru II. Los precursores criollos reformistas y separatistas y movimientos. Corrientes libertadoras Sur: San Martín y Norte: Bolívar.
- **Primer Militarismo: Primera Etapa la Anarquía Militar:** La anarquía militar: gobiernos desde 1827 hasta 1845.
- **Primer Militarismo: Segunda Etapa el Auge del Guano:** El auge del guano: gobiernos desde 1845 hasta 1872. El primer civilismo: gobierno de Manuel Pardo (1872-76).
- **Guerra del Pacífico y el Segundo Militarismo:** Antecedentes, concepto y campaña marítima. Campaña terrestre: Sur, Lima y Breña, Tratado de Ancón y consecuencias. Segundo militarismo: gobiernos desde 1883 hasta 1895.
- **La República Aristocrática y el Oncenio de Leguía:** Segundo civilismo: gobiernos desde 1895 hasta 1919. El oncenio de Leguía: 1919 hasta 1930 y su caída.
- **El Tercer Militarismo y los Tiempos Contemporáneos:** Tercer militarismo: primer ciclo con Sánchez Cerro, segundo ciclo con Odría y tercero con Velasco, de 1930 a 1980. Tiempos Contemporáneos: gobiernos desde 1980 hasta 2011.

## HISTORIA UNIVERSAL

- **La Prehistoria:** Definición. Teorías sobre el origen del Hombre. Representantes. División de la prehistoria.
- **Mesopotamia:** Etimología. Ubicación geográfica. Organización social. Etapas de la Historia de Mesopotamia. Manifestaciones culturales.
- **Egipto-Hebreo:** Medio geográfico. Períodos históricos. Manifestaciones culturales. Hebreos. Medio geográfico. Períodos históricos.
- **Grecia I:** Civilización Egea. Civilización griega. Principales polis griegas. La sociedad espartana. Atenas. Evolución histórica. Organización política. Sociedad ateniense. Educación - religión. Guerras médicas, etapas. Consecuencias. Siglo de Pericles.
- **Grecia II - Roma I:** Definición. Etapas. Hegemonía macedónica. Civilización Helenística. Artes - letras - ciencias - filosofía. Roma: etapas de su historia. Monarquía: dinastía latina y dinastía etrusca. Sociedad romana. Principales reivindicaciones plebeyas. Historia de la República romana.
- **Roma II:** Guerras Púnicas. Hechos más importante de la República. El Imperio romano. Cultura romana.
- **Edad Media:** Definición. Períodos. Principales hechos. Los bárbaros - clases de bárbaros. Las invasiones bárbaras. Causas. Formas. Consecuencias de las invasiones bárbaras. Los reinos bárbaros. Imperio carolingio. Antecedentes. Hechos. Expansión del Imperio. Organización administrativa. Organización Judicial. Organización Cultural.
- **El Feudalismo:** Definición. Origen. Características. Elementos componentes. Sociedad feudal. Vida y costumbres del señor feudal. Caballería. Títulos Nobiliarios. Las Cruzadas. Definición. Cruzadas. Otras Cruzadas. Consecuencias. Época del Renacimiento urbano y comercial. Gremios.
- **Edad Moderna:** Definición. Características. El Humanismo. Concepto. Mecenas. Representantes del Humanismo en Italia y fuera de Italia. El Renacimiento. Concepto. Renacimiento en Italia y fuera de Italia. La Independencia de las colonias inglesas en Norteamérica. Hechos importantes.
- **Revolución Francesa I:** El siglo XVIII. Antiguo Régimen. Concepto. Características. La Ilustración. Definición, Despotismo Ilustrado. Definición. La Enciclopedia. Definición. Importancia. Las nuevas ideas económicas del siglo XVIII. Revolución francesa. Causas. Antecedentes, Etapas de la Revolución francesa.
- **Revolución Francesa II - Napoleón Bonaparte:** Etapa republicana. La Convención. El Directorio. Etapa Imperial. Reacción liberal en Europa. Revoluciones liberales de 1830 y 1848. Revoluciones industriales. Definición. Descripción. Características. Consecuencias.
- **Primera Guerra Mundial:** Antecedentes. Causas. Pretexto. Gobernantes. Desarrollo de la guerra. Etapas.
- **Revolución Rusa - Antecedentes: Etapas de la Revolución:** El Nazismo. Características. Nazi fascista. Fascismo italiano. Nazismo alemán toma del poder. Guerra Civil española. Preliminares. Antecedentes.
- **Segunda Guerra Mundial 1939-1945:** Antecedentes. Causas. Principales hechos. Ofensiva japonesa. Contraofensiva japonesa. Consecuencias generales.

- **La Posguerra:** Principales acontecimientos. Desaparición de los imperios coloniales. Funcionamiento de la ONU. Revolución china. Guerra de Corea. Guerra de Vietnam. Revolución cubana. Coexistencia pacífica. Otros acontecimientos. Guerra de las Malvinas. Fin de la Guerra Fría y Reunificación alemana.

## **ECONOMÍA**

- Temas básicos y principios económicos. Economía: definición, campo y método. Problemas económicos: qué, cómo, dónde, cuándo y para quién producir. Agentes económicos. Funciones. Teoría y política económicas. Niveles microeconómico y macroeconómico. Principios básicos de la economía: escasez, eficiencia, equidad, interacción, especialización y costo de oportunidad. Flujo circular de la economía.
- Necesidades humanas e ingreso familiar. Necesidades humanas. Presupuesto familiar: tipos de gasto y fuentes de ingreso. Funciones: consumo y ahorro. Inversión.
- Políticas monetaria y fiscal. Políticas monetaria y fiscal. Ámbitos económicos. La demanda de dinero. Tipos de interés. Oferta monetaria. Entidades bancarias. Banco Central de Reserva. Sistema financiero. Funciones y activos. Sector público. Presupuesto General de la República. Ingresos y gastos del sector público. Impuestos progresivos y regresivos.
- Mercados e instrumentos reguladores. Mercado. Oferta y demanda. Factores determinantes. Elasticidades oferta y demanda. Mercado de productos. Teoría de la producción. Costos e ingresos. Mercado de factores. Trabajo, tierra y capital. Salario. Productividad laboral. Diferencias salariales por segmentación. Sindicato. Economía de recursos naturales. Teoría del capital. Distribución de la renta. Ingreso y riqueza. Desigualdad. Estructura de mercado. Mercados perfectamente competitivos e imperfectos. Organismos supervisores: rol y funciones.
- Sector externo. Balanza de pagos. Estructura. Perú: principales productos de la balanza comercial. Comercio internacional. Teoría del comercio exterior. Ventajas comparativas y ventajas competitivas. Barreras al comercio. Arancel. Mercado cambiario. Tipos de cambio. Integración económica. Modalidades. Comunidad Andina, Mercosur, Alianza del Pacífico, APEC, ALBA.
- Fallos de mercado, crecimiento económico, precios, desarrollo económico y desarrollo humano. Fallos de mercado. Externalidades. Bienes públicos. Crecimiento económico. Fuentes del crecimiento. Capital humano. Ciclo económico. Índice de precios. Nivel agregado de precios. Canasta de consumo. Desarrollo económico. Desarrollo humano. Concepto. Índice del desarrollo humano. Indicadores.
- Economía informal. Economía informal. Definición, antecedentes y tipos. Causas de la informalidad. Diferencias de productividad. Estructura productiva. Informalidad y eficiencia económica. Costos de la informalidad y la ilegalidad. Beneficios de la formalidad y la legalidad. Informalidad y tributación. Principios tributarios.
- Emprendimiento. Emprendimiento. Definición. Características del emprendedor. Creatividad, oportunidad de mercado y trabajo en equipo. Casos. Proyecto. Definición. Ciclo de vida del producto. Idea. Árbol de objetivos y árbol de problemas. Programación de actividades. Flujo de caja. Evaluación costo beneficio. Organización de la unidad económica y organigrama estructural.

## **ÁREA: DESARROLLO PERSONAL, CIUDADANÍA Y CÍVICA**

### **PSICOLOGÍA**

- **Historia de la Psicología:** Psicología Pre científica. Psicología Científica: Estructuralismo, Funcionalismo, Reflexología, Conductismo, Psicoanálisis, Gestalt, Neoconductismo, Neopsicoanálisis, Humanismo y cognitivismo.
- **Psicología como Ciencia:** Definición, elementos y fines de la psicología como ciencia. Métodos de la psicología. Ramas de la psicología: teóricas y aplicadas.
- **Etapas del Desarrollo Humano:** Etapa prenatal: Fases y factores genéticos y congénitos. Etapa postnatal: Aspectos físicos motores, afectivos, cognitivos y social de la infancia, niñez, adolescencia, juventud, adultez y vejez. Teoría psicosocial de Eric Erickson.
- **Sensación, Percepción y Memoria:** Sensación: Base biológica y modalidades. Percepción: Principios, trastornos (ilusión y alucinación). Memoria: Fases, Tipos, olvido y anomalías.

- **Pensamiento e Inteligencia:** Definición, funciones del pensamiento. Relación del pensamiento con el lenguaje. Definición y teorías de la Inteligencia: Múltiples y Emocional. Desarrollo de la inteligencia según Piaget. Medición y extremos de la Inteligencia.
- **Aprendizaje y Actitudes:** Definición. Modelos y sus características. Tipos de aprendizaje: cognitivo, social, motor y afectivo. Los mecanismos de aprendizaje: Clásico y operante. Las actitudes: concepto y componentes. Prejuicio.
- **Personalidad:** Definición y factores: Elementos: temperamento y carácter. Teorías de la personalidad: Humores (Hipócrates y Galeno), Constitucional (Kretschmer), Análisis factorial (Cattell), Tipos psicológicos (Jung) y Psicoanalítica (Freud). Trastornos de la personalidad: paranoide, esquizoide, esquizotípico, histriónico, narcisista, límite (borderline), antisocial, evitativo, dependiente y obsesivo-compulsivo.
- **Procesos Afectivos y la Motivación:** Características y base orgánica de los procesos afectivos. Tipos de procesos afectivos: emociones (características y tipos); sentimientos (características); pasiones (Características y tipos); estados de ánimo (características y sus trastornos: depresivo, bipolar y distimia). La motivación: características y tipos de necesidades. Teoría: la pirámide motivacional de Abraham Maslow.
- **La Familia y Conductas de Riesgo:** Tipos, funciones y ciclo de la familia. Conducta de riesgo: anorexia, bulimia, drogas, ITS (sífilis, herpes, SIDA).

### LÓGICA

- **Nociones Básicas de Lógica y la Simbolización:** Concepto de inferencia y su estructura. Tipos de inferencias. Historia de la lógica. Las proposiciones y su simbolización.
- **Implicancias Notables, Equivalencias Notables y Circuitos Lógicos:** Implicancias notables. Equivalencias notables. Circuitos lógicos.
- **Proposiciones Categóricas:** Definición, estructura, características y tipos de proposiciones categóricas. Equivalencia de las formas atípicas a proposiciones categóricas típicas. Clases de inferencias inmediatas: conversión, obversión y oposición (Boecio).

### FILOSOFÍA

- **La Filosofía y su Historia:** Noción de filosofía. Actitudes: ingenua y filosófica. Conocimientos filosófico, científico y vulgar. Disciplinas filosóficas. Escuelas y pensadores en la filosofía occidental: Etapa antigua (Platón y Aristóteles), Etapa media (la escolástica, Santo Tomás y el problema de los universales), Etapa moderna (Descartes, Locke y Kant). Etapa contemporánea (idealismo, positivismo, materialismo, voluntarismo, intuicionismo, pragmatismo y existencialismo).
- **Axiología y Estética:** Noción de valor. Acto valorativo, factores y el juicio de valor. Clasificación de los valores. Noción estética: vivencia estética: afectiva y reflexiva. Valor estético: teorías de la belleza. El arte: obra de arte.
- **Ética y Antropología Filosófica:** Noción de ética. Historia de la ética. Persona y norma moral. Tipos: hedonismo, estoicismo, utilitarismo; evolucionismo, formalismo, voluntarismo y existencialismo. Noción de antropología. Origen del hombre: creacionismo, evolucionismo y monismo. Naturaleza humana: racionalismo, espiritualismo, naturalismo, dualismo, creacionismo y simbolismo. Posición del hombre en el cosmos.

### CÍVICA

- **Derechos Humanos.** Derechos humanos: concepto y características. Derecho Internacional de los Derechos Humanos: Carta de las Naciones Unidas. Declaración Universal de los Derechos Humanos. Derechos económicos, sociales y culturales; Derechos civiles y políticos. Convención sobre los derechos del niño. Organismos internacionales de protección de los derechos humanos: Corte de La Haya y el Pacto de San José. Derechos fundamentales de la persona y la Constitución Política del Perú. Garantías constitucionales en el Perú. Organismos de protección y promoción de los DD.HH. en el Perú. Medios de comunicación como espacios de debate de asuntos públicos. Derecho al acceso a la información.
- **Ciudadanía como parte de un devenir permanente de construcción y cambio.** La participación ciudadana como un derecho en el sistema democrático. Mecanismos de participación y control ciudadano: iniciativa en la formación de leyes; iniciativa de reforma constitucional; referéndum, revocatoria, remoción, demanda de rendición de cuentas, presupuesto participativo, consulta previa. Organizaciones políticas y práctica de la democracia. Organización de la sociedad civil: instituciones y funciones.
  - **Problemas de convivencia en el Perú.** Convivencia democrática sustentada en una cultura de paz. Discriminación, delincuencia y corrupción. Mecanismos democráticos de resolución de conflictos: negociación, mediación y conciliación. Violencia y conflicto interno. Formas de violencia en el Perú. Afectados por la violencia: vida digna y memoria colectiva. Iniciativas para la reconstrucción democrática en el Perú de hoy.

- **Identidad e Interculturalidad. Identidad cultural.** Diversidad étnica y lingüística. Aspectos que fundamentan nuestra peruanidad. Sentido de pertenencia, costumbres y tradiciones comunes. Respeto a la diversidad cultural. Interculturalidad. Valoración, conservación y defensa del patrimonio histórico y natural.
- **Sistema democrático. Democracia como régimen político.** Estado de Derecho. Atentados contra el Estado de Derecho. Estado peruano: características y deberes. Estructura del Estado peruano: organización, funciones y atribuciones del Poder Legislativo, Poder Ejecutivo y Poder Judicial. Fuerzas Armadas y policiales: su rol en la seguridad nacional y ciudadanía. Órganos constitucionales autónomos: Contraloría General de la República. Banco Central de Reserva. Superintendencia de Banca, Seguros y administradoras privadas de fondo de pensiones. Consejo Nacional de la Magistratura. Ministerio Público. Defensoría del Pueblo. Tribunal Constitucional. Sistema Electoral: elecciones y acto de sufragio. Jurado Nacional de Elecciones. Oficina Nacional de Procesos Electorales. Registro Nacional de Identificación y Estado Civil. Gobierno local y regional. Sistema de Defensa Nacional. Sistema Nacional de Gestión de Riesgos e Instituto Nacional de Defensa Civil.