

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE GEOLOGÍA, MINAS Y GEOFÍSICA

DEPARTAMENTO DE GEOFÍSICA

UNIDAD DOCENTE PROSPECCIÓN GEOFÍSICA



MÉTODOS GRAVIMÉTRICOS Y MAGNÉTICOS

Código

3307

Programa Analítico

CARRERA:
Ingeniería Geofísica

MODALIDAD:
Presencial

RÉGIMEN:
Semestral

UBICACIÓN EN EL PLAN DE
ESTUDIOS:
Séptimo Semestre

CRÉDITOS:
UC: 5
CLAR: 14
ECTS: 13

HORAS DE DEDICACIÓN TOTAL DEL
ESTUDIANTE/PERÍODO:
336/Semestre

Métodos Gravimétricos y Magnéticos

Datos de Identificación de la Unidad Curricular (UC)

Escuela / Área de Postgrado: Geología, Minas y Geofísica		Carrera / Programa de Postgrado: Ingeniería Geofísica		
Régimen de estudios de la carrera Semestral		Carácter de la UC Obligatoria Tipo de UC Teórico-Práctica		
Ciclo o Componente de Formación al cual pertenece la UC Especializado		Ubicación en la UC dentro del plan de estudios Séptimo Semestre		Prelaciones 3383-3111
Código: 3307	Cátedra: PROSPECCIÓN GEOFÍSICA	Departamento: GEOFÍSICA		
Modalidad autorizada Presencial	En el caso de modalidad Híbrida y Educación a Distancia indicar Número de horas presenciales: Número de horas a distancia:	Fecha de aprobación 3/3/2026	Instancia de aprobación Consejo de Facultad	Fecha de última actualización Haga clic aquí o pulse para escribir una fecha.

CARGA HORARIA Y CRÉDITOS:

Tipo	Nro. Horas/semana
Horas teóricas/sem con Profesor	3
Horas prácticas/sem con Profesor	4
Horas laboratorio/sem con Profesor	0
Horas de trabajo ESTUDIANTEL independiente/sem	14
Total horas / semana	21
Nro. de Semanas del periodo	16
Unidades Crédito	5
CLAR	14
ECTS	13

Métodos Gravimétricos y Magnéticos

Fundamentación

La asignatura Métodos Gravimétricos y Magnéticos se fundamenta en su rol esencial para la formación integral del Ingeniero Geofísico, vinculándose directamente con el perfil profesional de la Universidad Central de Venezuela. Complementando la relevancia de los métodos en la exploración de recursos y estudios tectónicos, la unidad curricular capacita al estudiante en la adquisición, procesamiento, análisis e interpretación de datos gravimétricos y magnéticos, habilidades centrales del egresado. Los conocimientos y destrezas adquiridos fomentan la creatividad y la innovación al permitir la resolución de desafíos complejos en la caracterización del subsuelo. Además, la práctica en laboratorio y el uso de software especializado refuerzan el aprendizaje autónomo y continuo, y la ética profesional, contribuyendo al desarrollo sostenible y la preservación ambiental.

Propósito

La unidad curricular Métodos Gravimétricos y Magnéticos tiene como propósito fundamental capacitar al estudiante para comprender y aplicar la teoría, los sistemas de adquisición de datos, las correcciones a aplicar, el procesamiento y la interpretación de los datos gravimétricos y magnéticos. El alumno desarrollará la capacidad para comprender los efectos de la gravedad terrestre y las leyes que la rigen, analizar factores que afectan las anomalías, diseñar levantamientos gravimétricos y magnetométricos, aplicar correcciones a los datos, Además, será competente en la interpretación cualitativa y cuantitativa de anomalías para fines de exploración minera, de hidrocarburos y estudios geológicos.

Competencia General de la Unidad Curricular

Comprende los principios teóricos, metodológicos y aplicaciones de los métodos gravimétricos y magnéticos, demostrando capacidad para realizar mediciones, aplicando correcciones y elaborando interpretaciones cualitativas y cuantitativas de anomalías en exploración minera y de hidrocarburos, así como en estudios tectónicos y del interior de la Tierra. Exhibe una actitud crítica y analítica en la resolución de problemas geofísicos y habilidad para utilizar herramientas GIS en la gestión, visualización y análisis

Contribución del presente programa al perfil de egresados de la carrera Ingeniería Geofísica de la Universidad Central de Venezuela

Este programa ha sido diseñado con el propósito de contribuir a la formación de profesionales con un desempeño profesional, académico, científico y humano enmarcado en la misión, visión y valores de la UCV (<http://www.ucv.ve/organizacion>), así como el perfil de egreso, misión y visión de la carrera (<https://www.ing.ucv.ve/>).

Los procesos de evaluación curricular y evaluaciones de desempeño de estudiantes y profesores permitirán la implementación de los procesos de mejoramiento continuo necesarios para el aseguramiento de la calidad, compromiso asumido por la Universidad Central de Venezuela desde el año 2024.

Perfil de competencias Profesionales del Egresado

Competencias Generales

- FIUCV-CG1. *Abstracción, análisis y síntesis*:** Resuelve ejercicios o problemas complejos, aplicando la abstracción, análisis y síntesis, estructurando soluciones efectivas y alineadas con los fundamentos teóricos.
- FIUCV-CG2. *Abstracción espacial y representación gráfica*:** Utiliza la abstracción espacial y herramientas de representación gráfica para interpretar y comunicar información técnica en proyectos de ingeniería.
- FIUCV-CG3. *Comunicación oral y escrita*:** Expresa ideas, resultados y propuestas técnicas de manera clara y efectiva, demostrando habilidades de comunicación oral y escrita, adaptándose al público objetivo.
- FIUCV-CG4. *Aplicación de conocimientos en la resolución de problemas*:** Integra conocimientos técnicos y científicos para identificar, analizar y resolver problemas en contextos de ingeniería, considerando factores sociales, ambientales y económicos.
- FIUCV-CG5. *Toma de decisiones con base a la resolución de problemas*:** Toma decisiones fundamentadas en el análisis crítico de datos e información, priorizando soluciones eficientes, sostenibles y éticas.
- FIUCV-CG6. *Aprendizaje autónomo, innovación y emprendimiento*:** Valora el aprendizaje autónomo, la innovación y el emprendimiento, adaptándose a entornos cambiantes y necesidades del mercado.
- FIUCV-CG7. *Trabajo en equipo*:** Participa en equipos, fomentando el respeto, la interacción efectiva y la responsabilidad compartida para alcanzar objetivos comunes y estar preparado para el trabajo multidisciplinario.
- FIUCV-CG8. *Tecnologías de la información y comunicación*:** Emplea tecnologías de la información y comunicación (TIC) para gestionar información, optimizar procesos y facilitar la toma de decisiones.
- FIUCV-CG9. *Trabajo en contextos internacionales y comunicación en una segunda lengua*:** Valora la importancia de trabajar en contextos internacionales, comunicándose de manera fluida en una segunda lengua, considerando los aspectos técnicos y normativos que varían entre países y respetando las diferencias culturales.
- FIUCV-CG10. *Ética y responsabilidad social*:** Demuestra compromiso ético y responsabilidad social, actuando con integridad y promoviendo prácticas sostenibles en su desempeño académico y en actividades relacionadas con su futura profesión.

Competencias Específicas

- FIUCV-CEIGE1.** Posee una sólida base en ciencias básicas. Esto incluye un profundo dominio de la física, contar con habilidades matemáticas avanzadas y conocimiento profundo de geología.
- FIUCV-CEIGE2.** Demuestra habilidad en la adquisición de datos, donde diseña, planifica e implementa estudios usando una variedad de técnicas. Esto incluye la

sísmica, los métodos potenciales, eléctricos y electromagnéticos, así como el uso de herramientas de posicionamiento geográfico.

- FIUCV-CEIGE3.** Exhibe competencia en el uso de software especializado para procesar, filtrar, corregir y mejorar la calidad de los datos geofísicos. Esto incluye la eliminación de ruido, correcciones topográficas y la aplicación de algoritmos complejos.
- FIUCV-CEIGE4.** Muestra habilidad para analizar e interpretar los resultados de los estudios geofísicos, transformando los datos crudos en modelos geológicos y de subsuelo significativos. Esto implica la integración de datos de diferentes métodos geofísicos, así como información geológica y de perforación.
- FIUCV-CEIGE5.** Posee habilidad para crear modelos 2D y 3D del subsuelo utilizando software de modelado geofísico, lo que permite visualizar y comprender mejor las estructuras y propiedades del interior de la Tierra.
- FIUCV-CEIGE6.** Proyecta el dominio de programas de adquisición, procesamiento, interpretación y modelado geofísico.
- FIUCV-CEIGE7.** Gestiona equipos de trabajo, con fluidez en el establecimiento de relaciones interpersonales, tolerancia a situaciones conflictivas, fortaleza física.
- FIUCV-CEIGE8.** Exhibe habilidad para utilizar herramientas GIS para la gestión, visualización y análisis de datos geoespaciales, integrando información geofísica con otras capas de datos.
- FIUCV-CEIGE9.** Posee pericia en el manejo, calibración y mantenimiento de equipos geofísicos de precisión, ya sean de campo o de laboratorio.
- FIUCV-CEIGE10.** Da difusión al resultado de sus investigaciones, en publicaciones nacionales e internacionales.

Contribución de la unidad curricular para lograr el perfil de competencias del egresado

La unidad curricular contribuye de forma específica al desarrollo de las siguientes competencias:

- FIUCV-CEIGE1. Posee una sólida base en ciencias básicas. Esto incluye un profundo dominio de la física, contar con habilidades matemáticas avanzadas y conocimiento profundo de geología.
- FIUCV-CEIGE6. Proyecta el dominio de programas de adquisición, procesamiento, interpretación y modelado geofísico (ej. Petrel, GeoSoftware, Oasis Montaj, SeisSpace, entre otros).
- FIUCV-CEIGE2. Demuestra habilidad en la adquisición de datos, donde diseña, planifica e implementa estudios usando una variedad de técnicas. Esto incluye la sísmica, los métodos potenciales, eléctricos y electromagnéticos, así como el uso de herramientas d

La unidad curricular contribuye de forma genérica al desarrollo de las siguientes competencias:

FIUCV-CG4. Aplicación de conocimientos en la resolución de problemas

FIUCV-CG5. Toma de decisiones con base a la resolución de problemas.

FIUCV-CG7. Trabajo en equipo.

Resumen sinóptico del programa

Unidad de Aprendizaje I: La Gravedad Terrestre y Anomalías Gravimétricas

Tema 1. Método Gravimétrico. Principios fundamentales.

Tema 2. Anomalía gravimétrica. Factores que afectan sus características.

Tema 3. Correcciones que se aplican a los datos gravimétricos

Unidad de Aprendizaje II: Levantamientos e Interpretación de Datos Gravimétricos

Tema 1. Levantamientos gravimétricos terrestres y marinos

Tema 2. Anomalías de Bouguer, regional y residual.

Tema 3. Interpretación de Datos Gravimétricos.

Unidad de Aprendizaje III: Métodos Magnéticos

Tema 1. Métodos Magnéticos.

Tema 2. Levantamientos Magnetométricos

Tema 3. Interpretación de Anomalías Magnéticas

Unidad de Aprendizaje I: La Gravedad Terrestre y Anomalías Gravimétricas

Competencia(s) a desarrollar: Analiza los principios fundamentales de la gravedad terrestre y las anomalías gravimétricas, interpretando datos obtenidos mediante instrumentos especializados y aplicando correcciones pertinentes (deriva, mareas, latitud, Bouguer, topografía) para elaborar representaciones precisas del subsuelo. Desarrolla habilidades para el trabajo de campo y el manejo de tecnología geofísica en distintos entornos, integrando conocimientos con pensamiento crítico, orientación al detalle, adaptabilidad y curiosidad científica. Emplea estrategias de aprendizaje colaborativo y autónomo para vincular la teoría con aplicaciones reales en la exploración geológica y energética.

Componentes de la Competencia			Estrategias	
Habilidades y destrezas (Componentes procedimentales)	Actitudes (Componentes actitudinales)	Conocimientos (Componentes conceptuales)	Didácticas sugeridas	De Evaluación sugeridas
1. <i>Análisis de datos geofísicos: Posee capacidad para interpretar datos provenientes de instrumentos geofísicos y sus variaciones, cartografiar estructuras del subsuelo e identificar posibles recursos energéticos. acorde al método de exploración utilizado</i> 5. <i>Uso de tecnología especializada: para la medición de las propiedades geofísicas del subsuelo y desarrollo de una actitud proactiva para adaptarse a las demandas de la industria y la investigación científica.</i> 9. <i>Trabajo de campo: Dispone de experiencia en la adquisición de datos en terrenos variados y condiciones ambientales desafiantes.</i>	1. <i>Curiosidad científica e interdisciplinaria: Presenta una disposición natural y permanente a explorar, aprender y analizar el comportamiento de los fenómenos naturales y propiedades características de la Tierra, integrando conocimientos de diversas área</i> 3. <i>Adaptabilidad Se distingue por su actitud flexible para ajustarse a diversos entornos de trabajo, desde gerencia y planificación, hasta campo, laboratorios y centros de procesamiento de datos, enfrentando desafíos tecnológicos y ambientales.</i> 7. <i>Orientación al detalle: Está consciente de las implicaciones que pueden tener los pequeños errores en la interpretación de datos geofísicos y asume con actitud serena el desarrollo de procesos largos y complejos, como la modelación o el análisis de d</i>	Explora los principios fundamentales de la gravedad terrestre, la ley de gravitación universal y las ecuaciones clave. Define las anomalías gravimétricas, los factores que las afectan y la densidad como propiedad crucial de las rocas. Detalla las correcciones necesarias para los datos gravimétricos terrestres y marinos, como las de deriva, mareas, latitud, elevación, Bouguer y topografía.	4. Aprendizaje Basado en Problemas 6. Aprendizaje en Pequeños Grupos 20. Clase Magistral	1. Exámenes escritos 3. Exámenes prácticos 5. Ensayo estructurado 8. Observación Directa Estructurada

Unidad de Aprendizaje II: Levantamientos e Interpretación de Datos Gravimétricos

Competencia(s) a desarrollar: analiza los principios fundamentales de la gravedad terrestre y las anomalías gravimétricas, interpretando datos obtenidos mediante instrumentos especializados y aplicando las correcciones necesarias (deriva, mareas, latitud, Bouguer, topografía) para construir representaciones precisas del subsuelo. Desarrolla destrezas en el trabajo de campo y el uso de tecnologías geofísicas en diversos entornos, integrando saberes científicos con pensamiento crítico, adaptabilidad, atención al detalle y curiosidad interdisciplinaria. Emplea estrategias de aprendizaje autónomo y colaborativo que permiten articular la teoría con aplicaciones prácticas en la exploración minera, energética y tectónica.

Componentes de la Competencia			Estrategias	
Habilidades y destrezas (Componentes procedimentales)	Actitudes (Componentes actitudinales)	Conocimientos (Componentes conceptuales)	Didácticas sugeridas	De Evaluación sugeridas
11. Uso de instrumentos geofísicos: Habilidad para operar equipos como gravímetros, magnetómetros, sismógrafos, resistivímetros, georadares (GPR), entre otros, asegurando que los instrumentos estén correctamente calibrados y en óptimas condiciones. 12. Elaboración de mapas geofísicos: Competencia en la generación de mapas detallados que representen anomalías geofísicas asociadas a estructuras del subsuelo. 14. Identificación de anomalías: Habilidad para detectar y evaluar anomalías en los datos que puedan indicar la presencia de recursos naturales o características geológicas relevantes a la estructura y composición de la Tierra, los procesos geológicos y su	2. Proactividad y pensamiento crítico Exhibe la capacidad de tomar iniciativas, evaluar y buscar soluciones innovadoras ante los retos producto del análisis de datos geofísicos. 1. Curiosidad científica e interdisciplinaria: Presenta una disposición natural y permanente a explorar, aprender y analizar el comportamiento de los fenómenos naturales y propiedades características de la Tierra, integrando conocimientos de diversas áreas 10. Conciencia del aprendizaje continuo: Reconoce la necesidad de actualización permanente en aspectos teóricos de la Geofísica, y principalmente en software y tecnologías en constante cambio.	Aborda los levantamientos gravimétricos terrestres y marinos, incluyendo instrumental y procedimientos de campo. Se enfoca en la separación de anomalías de Bouguer, regionales y residuales mediante métodos gráficos y analíticos. Describe la interpretación de datos gravimétricos, el efecto de formas geométricas sencillas y el modelaje gravimétrico bi y tridimensional.	4. Aprendizaje Basado en Problemas 5. Aprendizaje Basado en Proyectos 20. Clase Magistral	1. Exámenes escritos 3. Exámenes prácticos 7. Proyectos 8. Observación Directa Estructurada

Unidad de Aprendizaje III: Métodos Magnéticos

Competencia(s) a desarrollar: Analiza los principios fundamentales de la gravedad terrestre y las anomalías gravimétricas, interpretando datos obtenidos mediante instrumentos especializados y aplicando las correcciones necesarias (deriva, mareas, latitud, Bouguer, topografía) para construir representaciones precisas del subsuelo. Desarrolla destrezas en el trabajo de campo y el uso de tecnologías geofísicas en diversos entornos, integrando saberes científicos con pensamiento crítico, adaptabilidad, atención al detalle y curiosidad interdisciplinaria. Emplea estrategias de aprendizaje autónomo y colaborativo que permiten articular la teoría con aplicaciones prácticas en la exploración minera, energética y tectónica.

Componentes de la Competencia			Estrategias	
Habilidades y destrezas (Componentes procedimentales)	Actitudes (Componentes actitudinales)	Conocimientos (Componentes conceptuales)	Didácticas sugeridas	De Evaluación sugeridas
1. <i>Análisis de datos geofísicos: Posee capacidad para interpretar datos provenientes de instrumentos geofísicos y sus variaciones, cartografiar estructuras del subsuelo e identificar posibles recursos energéticos. acorde al método de exploración utilizado</i> 12. <i>Elaboración de mapas geofísicos: Competencia en la generación de mapas detallados que representen anomalías geofísicas asociadas a estructuras del subsuelo.</i> 14. <i>Identificación de anomalías: Habilidad para detectar y evaluar anomalías en los datos que puedan indicar la presencia de recursos naturales o características geológicas relevantes a la estructura y composición de la Tierra, los procesos geológicos y su</i>	1. <i>Curiosidad científica e interdisciplinaria: Presenta una disposición natural y permanente a explorar, aprender y analizar el comportamiento de los fenómenos naturales y propiedades características de la Tierra, integrando conocimientos de diversas áreas</i> 7. <i>Orientación al detalle: Está consciente de las implicaciones que pueden tener los pequeños errores en la interpretación de datos geofísicos y asume con actitud serena el desarrollo de procesos largos y complejos, como la modelación o el análisis de d</i> 2. <i>Proactividad y pensamiento crítico Exhibe la capacidad de tomar iniciativas, evaluar y buscar soluciones innovadoras ante los retos producto del análisis de datos geofísicos.</i>	Introduce el método magnético,. Describe las propiedades magnéticas de las rocas y las variaciones del campo geomagnético. Explora los levantamientos magnetométricos instrumentación, técnicas de campo y correcciones aplicadas. Finaliza con la interpretación cualitativa y cuantitativa de anomalías magnéticas, incluyendo modelaje.	4. Aprendizaje Basado en Problemas 5. Aprendizaje Basado en Proyectos 20. Clase Magistral	1. Exámenes escritos 3. Exámenes prácticos 7. Proyectos 8. Observación Directa Estructurada

PLAN DE EVALUACIÓN

Unidad de Aprendizaje	Competencias del perfil evaluadas	Tipo de evaluación			Formas de evaluación			Estrategia/actividad	Ponderación
		Diagnóstica	Formativa	Sumativa	Auto-	Co-	Hetero-		
I	FIUCV-CEIGE1 FIUCV-CEIGE2 FIUCV-CEIGE3 FIUCV-CG6 FIUCV-CEIGE9	X	X				X	1. Exámenes escritos 3. Exámenes prácticos 5. Ensayo estructurado	30%
II	FIUCV-CEIGE2 FIUCV-CEIGE3 FIUCV-CEIGE4 FIUCV-CEIGE5 FIUCV-CG6	X	X				X	1. Exámenes escritos 3. Exámenes prácticos 5. Ensayo estructurado 7. Proyectos	30%
III	FIUCV-CEIGE3 FIUCV-CEIGE4 FIUCV-CEIGE5 FIUCV-CEIGE6	X	X				X	1. Exámenes escritos 3. Exámenes prácticos 5. Ensayo estructurado 7. Proyectos	40%

Bibliografía recomendada:

- [1] Cantos, F. J. (1974) "Tratado de Geofísica Aplicada". Litoprint Ed. Madrid, España.
- [2] Dentith M. & S. Mudge (2014) Geophysics for the Mineral Exploration Geoscientist. Cambridge University Press. 497 p.
- [3] Dobrin, M. (1980) "Introducción a la Prospección Geofísica".
- [4] Kearey, P., M. Brooks, I. Hill (2002) An Introduction to Geophysical Exploration. 3 edic. Blackwell Science. 268 p.
- [5] Nettleton, L (1976) "Gravity and Magnetism in oil Prospecting". Mc. Graw-Hill.
- [6] Garland, G. (1977) "The Earth's shape and Gravity". Ed. Pergamon. Gran Bretaña.
- [7] Garland, G. (1979) "Introduction to Geophysics". Saunders Co. U.S.A.
- [8] Grant, F & G. West (1965) "Interpretation Theory in Applied Geophysics". Mc. Graw-Hill. U.S.A.
- [9] Jacoby, W., P. Smilde (2009) "Gravity Interpretation Fundamentals and Application of Gravity Inversion and Geological Interpretation". Springer. 395 p.
- [10] Parasnis, (1971) "Geofísica Minera". Ed. Paraninfo.
- [11] Telford, W. Geldart, R. Sheriff (1990) "Applied Geophysics", 2 ed. Cambridge University Press. 744 p.
- [12] Azavache, A. (1974) - Estudio Gravimétrico de los Andes Venezolanos y Zonas adyacentes.
- [13] Barrios, Y. (2001) - Interpretación Sísmica y Modelaje Gravimétrico del Área La Vieja-Cerro Corazón al Norte del Estado Anzoátegui.
- [14] Becerra, E. (1984) Sistema de Procesamiento e Interpretación de Datos Gravimétricos SPIDGRA.
- [15] Hernández, L. y S. Mendoza (1984) Estudio Gravimétrico de precisión en la cuenca subsidencia de Tía Juana, Edo. Zulia.
- [16] Pérez, J. y N. Rodríguez. cite_start- Estudio Gravimétrico y Magnético del Complejo Ofiolítico de Loma de Hierro.
- [17] Reyes, J. (2002) - Modelaje Geofísico Integrado de la Región Central de Venezuela por medio del Análisis de Flexión de Placas en la Sección 66°00'00"W
- [18] Ríos, K. (2002) Estimación de Espesores Sedimentarios del Mesozoico en el Graben de Espino a lo largo de dos transectos regionales en el área de Anaco, Estado Anzoátegui.
- [19] Rodríguez, I. (1974) - Investigación Gravimétrica en la región Noroccidental de Venezuela.
- [20] Ugui, A. (2002) - Modelaje Geofísico Integrado de la Región Central de Venezuela por medio del Análisis de Flexión de Placas en la Sección 67°00'00"W

- [21] Uzcátegui, D. (2002) Estimación de Espesores Sedimentarios en el Graben de Espino a lo largo de dos transectos regionales entre Guárico y Anzoátegui, Área Santa María de Ipire.
- [22] Vargas, C. (2002) - Estudio Aeromagnético de la Región Central de la Sierra de Perijá, Estado Zulia.
- [23] I. Rodríguez, "Interpretación Integrada de Anomalías Gravimétricas y Magnéticas a partir de Datos Satelitales en el Escudo de Guayana", Trabajo Academia de Ingeniería y el Hábitat, 2024
- [24] K. Mentado, "Interpretación Gravimétrico-Magnética de la ofiolita de Paraguachí, Margarita, Venezuela, TEG Geofísica, 2021.
- [25] A. Sánchez, "Análisis gravimétrico y flexural en la Cuenca de Venezuela" TEG Geofísica, 2018

DATOS DE CONTACTO DE LA CÁTEDRA

TELÉFONOS: 02126053118

DIRECCIÓN: Ciudad Universitaria de Caracas, Los Chaguaramos 1050. Facultad de Ingeniería, Edificio de Escuela de Ingeniería Química, Petróleo y Geología. Piso 2.

CORREO ELECTRÓNICO: geofísica.egmg@ucv.ve

CUENTAS DE REDES SOCIALES: [@fac_ingenieriaucv](#)

PÁGINA WEB: <https://ing.ucv.ve/>