



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales
Departamento: Geología
Area: Geología

(Programa del año 2025)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
ESTRATIGRAFIA Y GEOLOGIA HISTORICA	LIC.EN CS.GEOL.	02/22	2025	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
RIVAROLA, DAVID LUCIANO	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
CASTILLO ELIAS, GABRIELA	Prof. Colaborador	P.Adj Exc	40 Hs
PERON ORILLO, JUAN MATIAS	Prof. Colaborador	JTP Exc	40 Hs
CODORNIU DOMINGUEZ, LAURA SUSANA	Prof. Co-Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
CANDELA, GERÓNIMO LUIS	Auxiliar de Práctico	A.1ra Exc	40 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
5 Hs	Hs	Hs	2 Hs	7 Hs

Tipificación	Periodo
E - Teoria con prácticas de aula, laboratorio y campo	2° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
04/08/2025	14/11/2025	15	105

IV - Fundamentación

El manejo del concepto del tiempo geológico en sus diferentes magnitudes, como así también el registro estratigráfico del mismo, es de importancia en la formación del profesional, ya que es una herramienta fundamental para el mapeo geológico y la búsqueda de recursos naturales de valor económico.

La historia de la Tierra (o de una región) determina su configuración actual y este conocimiento es un instrumento de gran utilidad para identificar los eventos más importantes que se presentan en cualquier región donde se encuentre trabajando y discernir cuales son los de mayor importancia en el binomio espacio-tiempo.

En este punto de la carrera es necesario proceder a la integración de conocimientos geológicos previamente adquiridos para comprender la evolución de la litósfera y la biósfera a escala global, poniendo énfasis en ejemplos locales y regionales.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

GENERALES:

Conocer y aplicar los principios básicos de la Estratigrafía a la resolución de problemas geológicos con énfasis en los estratigráficos.

Comprender el desarrollo de los procesos involucrados en la evolución geológica de la Tierra a través del tiempo y el origen de los cambios fundamentales. Adquirir nociones de la Paleogeografía en las diferentes Eras Geológicas.

Promover el reconocimiento y análisis crítico de evidencias en los eventos del pasado geológico referidos a la composición, estructura, contenido fósil y relaciones estratigráficas de las rocas de la corteza a fin de reconstruir la larga y variada historia

del planeta.

ESPECÍFICOS:

Conocer e interpretar la evolución geológica analizando el contenido y las propiedades de los estratos, sus cambios laterales y su apilamiento vertical, en función de las variables que controlan la sedimentación en una cuenca sedimentaria. Reconocer y caracterizar las unidades lito y bioestratigráficas (indicadores bióticos y abióticos) interpretando su contenido, sus propiedades y las relaciones espaciales y temporales de dichas unidades y valorando su utilidad en la reconstrucción, correlación y mapeo geológico de series estratigráficas y paleoambientes sedimentarios en el marco del análisis de cuencas. Interpretar los procesos y eventos geológicos que caracterizan a cada uno de los períodos geológicos y reconocer sus características geológicas dominantes. Relacionar las distintas disciplinas para una comprensión global de la historia geológica de la Tierra.

Desarrollar actitudes críticas y creativas a través del planteo y resolución de situaciones, problemas en el campo; como así también desarrollar actitudes responsables y solidarias a través del trabajo en equipo.

VI - Contenidos

ESTRATIGRAFÍA

Unidad 1 – Introducción y Conceptos generales. Historia de la Estratigrafía. Principios fundamentales. Objetivos. Relaciones con otras ciencias. Estrato y estratificación: definiciones; superficies de estratificación, causas de la estratificación y la laminación. Tipos de estratificación: geometría y asociaciones. Secciones estratigráficas y registro estratigráfico.

Unidad 2 – Métodos de estudio de las rocas estratificadas en campo y laboratorio. Establecimiento de unidades litoestratigráficas. Levantamiento de la sección estratigráfica. Representaciones gráficas. Tiempo en geología. Las coordenadas espacio-tiempo en Geología.

Unidad 3 – Facies y Asociaciones de Facies. Concepto y definiciones. Tipos de facies: litofacies, biofacies y microfacies; otras facies. Relación entre Facies, Medio Sedimentario y Unidad Estratigráfica. Elemento, Sistema y Secuencia Depositional. Asociaciones de facies: Distribución areal y temporal, cambios de facies. Ley de Walther. Secuencias de facies: Secuencia elemental; tipos de secuencias; paneles de facies. Modelos de facies y asociaciones en distintos medios.

Unidad 4 – Unidades litoestratigráficas. Definición. Unidades formales e informales. La Formación como unidad fundamental y los rangos de unidades diferentes. Geometrías deducidas a partir de datos de campo y de subsuelo. Depocentro de una unidad. Geometría de los estratos: acreción vertical, frontal y lateral. Relaciones laterales: acuñamiento, indentación y cambio lateral gradual. Relaciones verticales: características de las superficies de separación; concordancia y discordancia; significado genéticos de los distintos tipos.

Unidad 5 – Criterios de polaridad vertical: forma de los estratos; estructuras de ordenamiento interno, de superficie de estratificación y de deformación; fósiles y pistas orgánicas; criterios texturales en carbonatos; criterios petrológicos; otros criterios.

Unidad 6 - Continuidad y Discontinuidad estratigráfica: tipos y génesis de discontinuidades. Laguna estratigráfica, hiato y vacío erosional. Relaciones continuidad-concordancia y discontinuidad-discordancia. Discontinuidades con Concordancia: Paraconformidad y Diastemas, criterios de reconocimiento en medios marinos y continentales. Disconformidad: criterios de reconocimiento en campo y subsuelo. Discontinuidades con discordancia: Discordancias angulares y erosivas, criterios de reconocimiento en campo y subsuelo. Discordancias sintectónicas y progresivas. Cambio lateral de las superficies de discontinuidad. Las discontinuidades a partir de las unidades litosísmicas: Relaciones basales y somitales. Discordancias con continuidad. Interpretación genética de las discontinuidades. Interés en el estudio de las discontinuidades.

Unidad 7 - Bioestratigrafía: Bases conceptuales. Fósiles guías: Definición y Biohorizontes. Isócrona de aparición de nuevas especies. Extinciones normales y masivas. Biozonas: de conjunto, extinción, apogeo e intervalo. Dificultades de la bioestratigrafía. Escala biocronológica.

Unidad 8 - Concepto de ciclicidad en estratigrafía. Escala o rango de los ciclos o ritmos: de laminación; del estrato; de afloramientos; macroescala. Fenómenos alocíclicos y autocíclicos. Causas de la ciclicidad: Ciclos tectonoeustáticos. Ciclos climáticos: ciclos de Milankovitch; ciclos de orden mayor; ciclos de orden menor.

Unidad 9 - Cambios relativos del nivel del mar: Secciones Transgresivas y Regresivas. Conceptos de transgresión y regresión: Definiciones. Secciones transgresivas y regresivas de diferentes escalas. Superficies erosivas relacionadas con transgresiones y regresiones. Cambios relativos del nivel del mar: Factores locales y de escala mayor. Eustatismo. Relaciones subsidencia, aporte y eustatismo.

GEOLOGÍA HISTÓRICA

Unidad 10 - Fundamentos de geología histórica. Marco espacio-temporal de los fenómenos geológicos y biológicos.

Paleobiogeografía: mapas de deriva y mapas paleogeográficos. Los fósiles como indicadores paleogeográficos. Divisiones del tiempo geológico. Cuadro Estratigráfico Internacional.

Unidad 11 – El Precámbrico. Eonotema Hadeano (informal). Posibles registros en la corteza terrestre. Marco paleogeográfico. Eonotema Arqueano. Origen y edad del sistema Tierra-Luna. Formación de la corteza primitiva. Cratones y asociaciones litológicas arqueanas. Complejos granítico-gneísicos, macizos granulíticos, fajas de rocas verdes (Greenstone belts) y depósitos de hierro bandeado (BIFs). Primeras formas de vida. Estromatolitos, biocrón, importancia biológica y geológica. Atmósfera, biósfera y océanos primitivos. Escudos y plataformas.

Unidad 12 – Eonotema Proterozoico: subdivisiones y límites. Tectónica de Placas y atmósfera primitiva. Los más antiguos supercontinentes. Primeros metazoos y la “Fauna de Ediacara”. El supercontinente de Rodinia. Glaciaciones del Proterozoico. Proterozoico en Argentina. Los terrenos Pampia y Río de la Plata.

Unidad 13 - Eonotema Fanerozoico, Eratema Paleozoica: Subdivisiones y límites. Principales eventos: orogenias, cambios globales del nivel del mar. Paleogeografía. Principales características biológicas: grupos dominantes. Extinciones. Paleozoico inferior: división, distribución y localidades clásicas. Paleogeografía y tectónica: bloques continentales y océanos paleozoicos. Magmatismo y orogénesis. Paleozoico superior: división, distribución y localidades clásicas. Paleogeografía y tectónica: bloques continentales y océanos neopaleozoicos. Paleoclimas. Principales eventos que afectaron a Sudamérica.

Unidad 14 - Eonotema Fanerozoico, Eratema Mesozoica: Subdivisiones y límites. Principales eventos: desmembramiento de Pangea, cambios globales del nivel del mar. Paleogeografía. Principales características biológicas: grupos dominantes. Extinciones. Triásico, Jurásico y Cretácico: división, distribución y localidades clásicas. Estratotipos. Fósiles característicos de cada período. Paleoclimas. Principales eventos que afectaron a Sudamérica.

Unidad 15 - Eonotema Fanerozoico, Eratema Cenozoico: subdivisiones y límites, etapa de aislamiento y conexión faunística. Evolución de los Alpes y Andes. Magmatismo, eventos orogénicos y cuencas sedimentarias cenozoicas. Origen de los Himalayas. Apertura del Caribe. Historia climática del Cenozoico: del invernadero al congelamiento de los polos. Las glaciaciones pleistocenas en Sudamérica y Antártida. Migraciones faunísticas y eventos de extinción de la megafauna de mamíferos. Debate sobre la acción antrópica en América del Sur en los procesos de extinción. Los tiempos postglaciales: el Holoceno.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

TP 1: Secciones estratigráficas. Graficación en distintas escalas. Análisis de facies. Interpretación de procesos de acumulación. Establecimiento de asociaciones y secuencias de facies. Interpretación genética de los sistemas de depósito. Diagramas de correlación. Análisis de ciclicidad.

TP 2: Levantamiento de secciones estratigráficas en campo 1. Levantamiento de secciones estratigráficas en secuencias continentales del Pleistoceno Medio a Holoceno en el sector austral de la Sierra de San Luis. Formaciones Las Chacras, Alto Grande, Barranquita, Los Toldos y Algarrobito. Reconocimiento de litofacies. Interpretación de procesos de transporte y acumulación. Relevamiento de secciones estratigráficas. Jerarquización de discontinuidades estratigráficas. Determinación de asociaciones de facies y paleoambientes sedimentarios. Análisis de ciclicidad. Análisis de cuenca en base a datos de superficie. Análisis de antecedentes científicos en las mismas unidades.

TP 3: Levantamiento de secciones estratigráficas en campo 2. Levantamiento de secciones estratigráficas en secuencias continentales del Oligoceno a Mioceno en el sector austral de la Sierra de San Luis. Formación San Roque. Reconocimiento de litofacies. Interpretación de procesos de transporte y acumulación. Relevamiento de secciones estratigráficas. Jerarquización de discontinuidades estratigráficas. Determinación de asociaciones de facies y paleoambientes sedimentarios. Análisis de ciclicidad. Análisis de cuenca en base a datos de superficie. Análisis de antecedentes científicos en las mismas unidades.

TP 4: Levantamiento de secciones estratigráficas en campo 3. Levantamiento de secciones estratigráficas en secuencias continentales del Cretácico de Sierra de las Quijadas. Grupo el Gigante y Formación Lagarcito. Reconocimiento de litofacies. Interpretación de procesos de transporte y acumulación. Relevamiento de secciones estratigráficas. Jerarquización de discontinuidades estratigráficas. Determinación de asociaciones de facies y paleoambientes sedimentarios. Análisis de ciclicidad. Análisis de cuenca en base a datos de superficie. Análisis de antecedentes científicos en las mismas unidades.

TP 5: Levantamiento de secciones estratigráficas en campo 4. Levantamiento de secciones estratigráficas en secuencias marinas del Cámbrico en el basamento metamórfico de bajo grado de la Sierra de San Luis. Formación San Luis en Pampa de las Invernadas. Reconocimiento de litofacies. Interpretación de procesos de transporte y acumulación. Relevamiento de secciones estratigráficas. Jerarquización de discontinuidades estratigráficas. Determinación de asociaciones de facies y paleoambientes sedimentarios. Análisis de ciclicidad. Análisis de cuenca en base a datos de superficie. Análisis de antecedentes científicos en las mismas unidades.

TP 6: Exposición de informes de campo. Presentación de Informe y exposición oral con apoyo audiovisual, de carácter

grupal. Se debe explicar con claridad y utilizando un lenguaje científico apropiado, los problemas estratigráficos observados, las actividades realizadas para resolverlos y los resultados obtenidos. Los datos se presentarán en forma ordenada y coherente, expresados en el lenguaje científico propio de la asignatura y apoyado en todos los recursos que crea convenientes (tablas, cuadros comparativos, gráficos, fotografías, ilustraciones, etc.). El modelo de informe sugerido consta de: Carátula; Introducción; Objetivos; Localidades de trabajo; Metodología; Descripción de cada perfil y de sus facies sedimentarias; Interpretación del agente y mecanismo de transporte y del sistema de depósito; Conclusión; Anexos.

TP 7: Correlaciones bioestratigráficas y Paleobiogeografía: mapas de deriva y mapas paleogeográficos. Cuadro Estratigráfico Internacional.

TP 8: Precámbrico: Hadeano y Arqueano. Los principales cambios climáticos, cambio de la atmósfera. Primeras evidencias de vida y la evolución de la biosfera, demarcación en un mapa mundial la ubicación geográfica de las biotas precámbricas. Primeras evidencias de las rocas terrestres más antiguas conocidas y en qué lugares del planeta afloran. Sintetizar la evolución tectónica que existía antes de la tectónica estable y desde cuando hay evidencias de esta última.

TP 9: Paleozoico (Cámbrico y Ordovícico). Principales acontecimientos de cada sistema: paleogeografía, orogenias, clima, glaciaciones, extinciones y grandes diversificaciones de la biota.

TP 10: Paleozoico (Silúrico y Devónico). Principales acontecimientos de cada sistema: paleogeografía, orogenias, clima, glaciaciones, extinciones y grandes diversificaciones de la biota.

TP 11: Paleozoico (Carbonífero y Pérmico). Principales acontecimientos de cada sistema: paleogeografía, orogenias, clima, glaciaciones, extinciones y grandes diversificaciones de la biota.

TP 12: Mesozoico (Triásico). Principales acontecimientos de cada sistema: paleogeografía, orogenias, clima, extinciones y grandes diversificaciones de la biota.

TP 13: Mesozoico (Jurásico y Cretácico). Principales acontecimientos de cada sistema: paleogeografía, orogenias, clima, extinciones y grandes diversificaciones de la biota.

TP 14: Cenozoico (Paleógeno, Neógeno y Cuaternario). Principales acontecimientos de cada sistema incluyendo: paleogeografía, orogenias, clima, glaciaciones, extinciones y grandes diversificaciones y migraciones de la biota.

Los Trabajos Prácticos 8 a 14 comenzarán con una clase teórica referida a la evolución de la geósfera y biósfera en cada periodo de la historia de la Tierra, relacionando a los cambios climáticos, paleo geográficos, radiaciones y extinciones. Los estudiantes deberán formar grupos y a través del análisis de la bibliografía entregada en clase y las explicaciones del caso, completarán la Guía de Trabajos Prácticos (que incluye preguntas y figuras de paleogeografía del periodo correspondiente). Durante este proceso se identificarán los acontecimientos más importantes de cada era o periodo. Al finalizar cada práctico se procederá a una exposición oral por parte de los estudiantes con el objetivo de resumir los principales acontecimientos de cada periodo que desarrollaron durante la clase.

Modalidad de presentación de informes - Comunicación escrita y oral: La comunicación tanto escrita como oral está presente a lo largo del desarrollo de los Trabajos Prácticos propuestos. La primera queda plasmada en el desarrollo de la totalidad de las Guías de Trabajos Prácticos, que se presentan en forma de Informes obligatorios, referido al material que observaron y al desarrollo de la Guía, que consiste en preguntas teóricas referidas a cada tema respectivamente. De esta manera, el proceso de redacción es progresivo a lo largo de las clases prácticas, durante el cual se pretende que el estudiante incorpore vocabulario propio de la disciplina, utilizando un lenguaje científico adecuado. En el caso de la toma de parciales correspondientes a cada módulo, se pone de manifiesto la comunicación oral y/o escrita, según corresponda.

VIII - Regimen de Aprobación

RÉGIMEN DE CURSADA: La materia se dictará en clases teóricas y en trabajos prácticos tanto de gabinete como de campo. Los trabajos prácticos consistirán en la realización de ejercicios, exposiciones, búsquedas bibliográficas en tareas de gabinete y de campo; que podrán ser de carácter individual o grupal según estime el equipo de la Asignatura (VII- Plan de Trabajos Prácticos). Todos los informes de trabajos prácticos serán incluidos correlativamente en una carpeta que estará permanentemente actualizada, pudiendo ser requerida en cualquier oportunidad. Los informes de Trabajos Prácticos deberán entregarse para su corrección durante el Trabajo Práctico siguiente al de su ejecución. Será considerado ausente el estudiante cuyo trabajo no resulte satisfactorio y deberá recuperarlo. Las clases comenzarán en el horario previsto, permitiéndose una tolerancia máxima de 5 minutos. La ausencia a un trabajo de campo será justificada mediante un certificado médico otorgado por salud estudiantil.

REGIMEN DE REGULARIZACION: El estudiante deberá cumplir con una asistencia mínima de ochenta por ciento (80%) a los Trabajos Prácticos de Aula y cien (100%) a los de Campo; y deberá tener aprobado el cien por ciento (100%) de los trabajos prácticos. Se deberán aprobar tres (3) parciales teóricos con un mínimo de seis sobre diez puntos (60%). Para poder rendir cada parcial el estudiante debe tener aprobada la carpeta de trabajos prácticos y el examen parcial anterior. La ausencia a un parcial será considerada aplazo.

RECUPERACIONES: Los trabajos prácticos de aula se deben recuperar con anterioridad al examen parcial siguiente y solamente se podrá recuperar el 20% del total de los prácticos. Los trabajos de campo no podrán recuperarse. Cada parcial tiene 2 (dos) instancias de recuperación que se realizarán posterior a cada examen. En caso de agotar dicha instancia el estudiante perderá la condición de regular.

EXÁMENES LIBRES: El estudiante deberá rendir tres (3) instancias, cuya realización está sujeta a la aprobación de la anterior. En la primera instancia deberá resolver de forma satisfactoria problemas y ejercicios previstos en el programa de Trabajos Prácticos del último año lectivo. En la segunda evaluación deberá resolver de forma satisfactoria y autónoma un trabajo similar al Trabajo Práctico de Campo que estime el equipo de la Asignatura. En la etapa final, deberá aprobar un examen oral similar al de los exámenes finales.

IX - Bibliografía Básica

- [1] ANGUITA, F. 1988. Origen e Historia de la Tierra. Rueda. Madrid. 524 p.
- [2] AUBOIN J., BROUSSE R. y LEHMAN J. 1981. Tratado de Geología, tomo II, Paleontología-Estratigrafía.
- [3] BENEDETTO, J.L. 2018. El Continente de Gondwana a través del tiempo. Una introducción a la Geología Histórica. 3er edición. Academia Nacional de Ciencias de Córdoba. Argentina. <http://www.librogondwana.com.ar/>
- [4] BLEEKER, W. 2003. The late Archean record: a puzzle in ca. 35 pieces. Lithos 71, 99– 134.
- [5] CORRALES ZARAUZA I., ROSELL SANUY J., SANCHEZ DE LA TORRE L., VERA TORRES J. y VILAS MINONDO L. 1977. Estratigrafía. Rueda. Madrid.
- [6] LEVIN H.L. 2013. The Earth Through Time 10th ed., John Wiley & Sons, Inc., 624 p.
- [7] SOUTHWOD, R. 2004. La historia de la Vida. El Ateneo. Buenos Aires. 350 p.
- [8] VERA TORRES, J.A. 1994. Estratigrafía. Principios y Métodos. Rueda. Madrid.

X - Bibliografía Complementaria

- [1] AGER, D.V. 1981. The nature of the stratigraphic record. Macmillan, 428 p.
- [2] APESTEGUÍA, S. y ARES, R. 2010. Vida en evolución. Vázquez Manzini editores. 382 pp.
- [3] ASOCIACIÓN ARGENTINA DE SEDIMENTOLOGÍA 1986-2020. Actas de las Reuniones Argentinas de sedimentología.
- [4] ASOCIACIÓN ARGENTINA DE SEDIMENTOLOGÍA 1994-2025. Latin American Journal of Sedimentology and Basin Analysis.
- [5] ASOCIACIÓN GEOLÓGICA ARGENTINA 1957-2024. Actas y Relatorios de los Congresos Geológicos Argentinos.
- [6] ASOCIACIÓN GEOLÓGICA ARGENTINA 1992-2025. Revista de la Asociación Geológica Argentina.
- [7] ASOCIACIÓN PALEONTOLÓGICA ARGENTINA 1957-2009. Actas de los Congresos Argentinos de Paleontología y Bioestratigrafía.
- [8] ASOCIACIÓN PALEONTOLÓGICA ARGENTINA 1995-2007. Revista Ameghiniana.
- [9] AUTORES VARIOS 1960-2009. Actas de Congresos Latinoamericanos de Geología.
- [10] AUTORES VARIOS 1994-2009. Actas de Congresos de Exploración de Hidrocarburos.
- [11] BLATT, H., BERRY, W.B.N. y BRAND, S. 1991. Principles of Stratigraphic analysis. Blackwell Scientific Publications. 512 p.
- [12] BLATT, H., MIDDLETON, G.V. y MURRAY, R. 1972. Origin of sedimentary rocks. Prentice Hall. 634 p.
- [13] CHEBLI G. y SPALLETTI L. 1987. Cuencas Sedimentarias Argentinas. Serie Correlación Geológica N°6.
- [14] COMITÉ ARGENTINO DE ESTRATIGRAFÍA 1992. Código Argentino de Estratigrafía. Serie B N° 20. Asociación Geológica Argentina.
- [15] COMITÉ SUDAMERICANO DEL JURÁSICO Y CRETÁCICO 1981. Cuencas Sedimentarias del Jurásico y Cretácico de América el Sur, Tomo I y II.
- [16] COMITÉ SUDAMERICANO DEL JURÁSICO Y CRETÁCICO 1990. Bioestratigrafía de los sistemas regionales del Jurásico y Cretácico de América del Sur.
- [17] DABRIO, C. y HERNANDO, S. 1993. Estratigrafía, U.C.M., Madrid.
- [18] DAVIS, R.A. 1992. Depositional systems: An introduction to sedimentology and stratigraphy. Prentice hall. 607 p.
- [19] DUNBAR, C.D. y RODGERS, J. 1957. Principles of Stratigraphy. J.Wiley & Sons. 355 p.
- [20] EARTHBYTE GROUP. School of Geosciences, University of Sydney. Recursos para el software Gplates descargables en <https://www.earthbyte.org/paleomap-paleoatlas-for-gplates/>
- [21] EINSELE, G. 1992. Sedimentary Basins. Evolution, Facies, and Sediment Budget. Springer-Verlag. 628 p.
- [22] FRITZ, W. y MOORE J. 1988. Exercises in Physical Stratigraphy and sedimentology. John Wiley & Sons. New York. 221 p.

- [23] FUNDACIÓN MIGUEL LILLO. 1978. Reunión Nacional: El Paleozoico de Argentina. Suplemento Acta Geológica Lilloana, 14.
- [24] FUNDACIÓN MIGUEL LILLO. 1992. Serie Correlación Geológica N°9. El Paleozoico inferior en Latinoamérica y la Génesis del Gondwana. Universidad Nacional de Tucumán. 217 p.
- [25] GRADSTEIN F.M., OGG, J.G., SCHMITZ, M.D. y OGG, G.M. 2020. Geologic Time Scale 2020. Elsevier. Software TimeScale Creator 8.0 descargable desde <https://timescalecreator.org/index/index.php>
- [26] HALLAM, A. 1981. Facies Interpretation and the stratigraphic record. Freeman.
- [27] INTERNATIONAL COMMISSION ON STRATIGRAPHY. Colección digital de tablas cronoestratigráficas y herramientas interactivas. <https://stratigraphy.org/chart>
- [28] KNOLL, A. 2003. Life on a young planet: the first three billion years of evolution on Earth. Princeton University Press. Oxford. 277 p.
- [30] KRUNBEIN, W.C. y SLOSS, L.L. 1963. Stratigraphy and Sedimentation. Freeman & Co. 707 p.
- [31] KAZLEV, M.A., WHITE, T., CLOWES, C., TAYLOR, C., HAARAMO, M., VIDAL SANTOS, R.F. y PERKINS, R. 2011 – 2017. Palaeos: Life Through Deep Times. <http://palaeos.com/index.html>
- [32] MÜLLER, R.D., CANNON, J., QIN, X., WATSON, R.J., GURNIS, M., WILLIAMS, S., PFAFFELMOSE, T., SETON, M., RUSSELL, S.H.J., ZAHIROVIC, S. 2018. GPlates: Building a virtual Earth through deep time. Geochemistry, Geophysics, Geosystems 19: 2243-2261. Software descargable desde <https://www.gplates.org/download/>
- [33] RICCARDI, A. 2005. Estratigrafía, GSSP y Tiempo. Actas XVI Congreso Geológico Argentino. Tomo I: 287-292.
- [34] SÁNCHEZ, T. 2006. La historia de la vida en pocas palabras. Centro de Investigaciones Paleontológicas, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. 203 p.
- [35] SCOTSE, C.R. 2003. Paleomap Project. <http://www.scotese.com/earth.htm>
- [36] ZERVAS, D., NICHOLS, G.J., HALL, R., Smyth, H.R., LÜTHJE, C. y MURTAGH, F. 2009. SedLog: a shareware program for drawing graphic logs and log data manipulation. Computers & Geosciences 35: 2151-2159. Software descargable en <https://sedlog.rhul.ac.uk/>

XI - Resumen de Objetivos

Conocer y aplicar los principios básicos de la estratigrafía a la resolución de problemas estratigráficos. Comprender el desarrollo de los procesos involucrados en la evolución geológica de la tierra a través del tiempo y el origen de los cambios fundamentales. Adquirir nociones de la Paleogeografía en las diferentes Eras geológicas. Promover el reconocimiento y análisis crítico de evidencias en los eventos del pasado geológico referidos a la composición, estructura, contenido fósil y relaciones estratigráficas de las rocas de la corteza a fin de reconstruir la historia del planeta.

XII - Resumen del Programa

ESTRATIGRAFÍA: Introducción. Métodos de estudio de las rocas estratificadas y el tiempo geológico. Facies y Asociaciones de Facies. Unidades litoestratigráficas. Criterios de polaridad. Continuidad y discontinuidad estratigráfica. Bioestratigrafía. Ciclicidad en el registro estratigráfico. Cambios relativos del nivel del mar. Secciones transgresivas y regresivas.

GEOLOGÍA HISTÓRICA: La Tierra desde su origen hasta los 540 Ma: Eónes Hadeano, Arqueano y Proterozoico. Eón Fanerozoico: Eras Paleozoica, Mesozoica y Cenozoica. Principales eventos que afectaron a Sudamérica.

XIII - Imprevistos

La Dra. Laura Codorniú es la corresponsable de la asignatura, haciéndose cargo de la coordinación de clases teóricas y prácticas del módulo Geología Histórica. El Lic. Gerónimo Candela es el responsable de los prácticos del módulo Estratigrafía.

La programación de los viajes de campo queda supeditada a la disponibilidad del colectivo oficial del Departamento de Geología. Cada estudiante desarrollará los trabajos prácticos de gabinete en forma individual, con al menos 2 consultas por semana.

XIV - Otros