

Diploma en Autismo y tecnología: Prácticas Basadas en la Evidencia (PBE)

Equipo docente: Rafael Sánchez Montoya, Roxana Castellano, Mariana Aranguren, Esteban Sosa

Unidad académica: Centro BERIT

Referente académico: Rafael Sánchez Montoya

Referente institucional: Agustín Labat

Modalidad: Semi presencial

Carga horaria total: 128 horas (38 sincrónicas + 90 asincrónicas)

Sesiones presenciales: viernes 08/05, sábado 09/05; viernes 04/09, sábado 05/09, de 9 a 13hs. y de 14 a 18hs.

Sesiones virtuales sincrónicas: jueves 11/06; jueves 16/07; jueves 13/08, de 19 a 21hs.

Fecha de inicio: viernes 08/05/2026

Fecha de finalización: martes 15/12/2026

Dirigido a: Docentes de nivel inicial, primaria, secundaria y terciaria. Técnicos y profesionales de la salud. Familiares de personas en situación de discapacidad.

Objetivos de la capacitación:

- Diseñar propuestas de trabajo con tecnología que potencien la comunicación y la interacción social de los niños y jóvenes con autismo y les ayuden a gestionar sus intereses.
- Asesorar y apoyar a los participantes para que puedan elaborar software sencillo con el fin de conseguir que la persona con autismo que lo utilice viva una experiencia contextualizada a su realidad, con imágenes, situaciones, etc. que les resulten significativas.
- Destacar el papel que tienen las Prácticas Basadas en la Evidencia para decidir las acciones más adecuadas para organizar un programa de intervención.
- Dar a conocer dispositivos informáticos, rampas digitales (assistive technology) y software general que faciliten la inclusión de las personas del espectro autista, en las que coocurren discapacidad visual, auditiva, motriz e intelectual.

Resultados esperados:

Ser capaz de:

- Aplicar diferentes prácticas de aprendizaje del sistema TEACCH, con apoyo de los recursos informáticos, para generar estructuración global visual, rutinas predecibles o un trabajo autónomo.
- Emplear diferentes recursos digitales, para desarrollar planes de Apoyo Conductual Positivo que ayuden a que desaparezcan o disminuyan las conductas disruptivas. No se trata de cambiar a la persona, sino de ofrecerle una conducta de reemplazo funcionalmente equivalente.
- Usar el medio informático y las plataformas webs para crear Grupos de Apoyo con el fin de conseguir una coordinación más eficaz entre sus miembros: persona con autismo, familiares, profesionales y amigos implicados.
- Conocer y aplicar la inteligencia artificial para mejorar la calidad de vida de las personas autistas en:
 - Diagnósticos tempranos
 - Aprendizajes e intervenciones personalizadas
 - Explorar y practicar habilidades sociales
 - Comunicación aumentativa con asistente lingüístico
 - Apoyo emocional
 - Posibilidad de aumentar la autonomía de la persona

Metodología de enseñanza:

Los asistentes recorrerán rutas didácticas con tecnología que apoyan a las personas con autismo para conseguir dos dimensiones clave: mejorar su bienestar emocional y desarrollar las diferentes competencias del currículo.

Se definen dos tipos de variables:

(a) Dependientes: Es el factor que observaremos para determinar el efecto que tienen sobre ella las variables independientes.

- Es la variable respuesta que hemos situado en el centro de la figura y que denominamos Bienestar emocional y Competencias para la vida. Estos valores serán aportados por el Equipo docente en base a los casos prácticos que ofrezca. También los propios estudiantes del Diploma podrán proponer sus propios casos prácticos.
- El modelo de capacitación que utilizamos se apoya en el “paradigma del crecimiento” que evalúa a la persona autista consigo misma. No ponemos énfasis en los aspectos relativos a su incapacidad, sino en las destrezas y habilidades que puede desarrollar.

(b) Independientes: Son las variables que gestionaremos durante el desarrollo del diploma para examinar sus efectos sobre la variable dependiente definida anteriormente.

- Base de conocimiento propia (www.wikinclusion.org) con software, vídeos e infografías para facilitar la funcionalidad de los estudiantes. Incluye más de 2.000 recursos digitales gratuitos clasificados en: Comunicación aumentativa, Software de refuerzo, Lenguaje de autor y Software abierto. Poniendo énfasis en la multiutilización de un mismo recurso.

- Casos prácticos que muestran como personas autistas utilizan los apoyos digitales para comunicarse, aprender y participar en la sociedad.
- Guías didácticas: para cada una de las unidades de contenidos el alumno recibirá documentación con los pasos a seguir para ejecutar algunos de los programas informáticos y orientaciones metodológicas específicas.
- Campus virtual para compartir sus experiencias con el resto de estudiantes, plantear cuestiones y solicitar el asesoramiento de los profesores y tutores.

Evaluación:

El Diploma está aprobado en primera instancia cuando el estudiante cumple con el 75% de asistencias en las clases sincrónicas (38h) y obtiene una calificación final de B, BMB, MB o STE como resultado del cumplimiento satisfactorio de las 10 tareas sujetas a evaluación propuestas en el programa del Diploma.

PONDERACIÓN SOBRE LA NOTA FINAL	TAREA	DESCRIPCIÓN
5%	1	Analizar comparativamente los perfiles sensoriales de varias personas autistas.
5%	2	Implementar narrativas de burbujas de pensamiento para promover el desarrollo de la Teoría de la Mente y la comprensión social.
15 %	3	Diseñar Video prompting (PBE) para la enseñanza de habilidades específicas de la vida diaria.
10%	4	Elaborar una agenda visual adaptada a las necesidades de una persona autista.
5%	5	Personalizar un tablero de comunicación aumentativa en el marco de las estrategias del Lenguaje Natural Asistido.
5%	6	Elaborar láminas de comunicación en formato físico (impreso), diseñadas para su uso sin apoyo tecnológico.
15%	7	Utilizar una plataforma digital para la implementación y seguimiento de un Plan de Apoyo Conductual Positivo.
10 %	8	Crear una plataforma comunitaria virtual destinada a optimizar la gestión conductual en el aula e impulsar la colaboración entre el centro educativo, los alumnos y sus familias.

15%	9	Diseñar, mediante el apoyo de la IA, un Plan de Intervención Competencial personalizado.
15 %	10	Prueba objetiva global del Diploma

Contenido:

Unidad 1: Autismo, cada persona es diferente.

- 1.1. Autismo, TEA, CEA
- 1.2. La inteligencia artificial, un nuevo compañero
- 1.3. ¿Es mejor un programa con la etiqueta TEA o sin ella?
- 1.4. Señales de alerta
- 1.5. Conocer y estimular los procesos cognitivos afectados
 - 1.5.1. Déficit en las funciones ejecutivas: flexibilidad cognitiva, control inhibitorio, memoria de trabajo, planificación
 - 1.5.2. Mentalización o teoría de la mente
 - 1.5.3. Coherencia central débil
- 1.6. La brújula PBE (Prácticas Basadas en la Evidencia)

Unidad 2: Apoyo Conductual Positivo

- 2.1. El modelo NCPMI en la plataforma virtual
- 2.2. Técnicas conductuales con apoyo tecnológico
 - 2.2.1. Evaluación Funcional de la Conducta (FBA)
 - 2.2.2. Intervención Basada en Antecedentes (ABI)
 - 2.2.3. Videomodelado (VM) y Prompting (PP)
 - 2.2.4. Entrenamiento de Comunicación Funcional (FCT)
 - 2.2.5. Autogestión (SM)
 - 2.2.6. Conductas derivadas del mal uso de la tecnología

Unidad 3: Poner el foco en las necesidades y el entorno

- 3.1. El sistema TEACCH
- 3.2. Pensamiento visual
 - 3.2.1. Agendas visuales
 - 3.2.2. Historias y guiones sociales
 - 3.3.3. Cuentos con pictogramas
 - 3.3.4. Procesadores de textos icónicos
 - 3.3.5. Mapas mentales
- 3.3. Aprendizaje sin error
- 3.4. Instrucciones e intervención basada en pares (PBII)

Unidad 4. Apoyo digital en 5 fases

- 4.1. Los entornos naturales
- 4.2. Perfil de la persona
 - 4.2.1. Integración sensorial
 - 4.2.2. Diálogo con las pantallas
 - 4.2.3. Estilo de aprendizaje: fortaleza y debilidades
 - 4.2.4. Nivel inicial de competencia
- 4.3. Propuesta de trabajo
 - 4.3.1. Bienestar emocional, físico y autorregulación
 - 4.3.2. Competencias a desarrollar
- 4.4. Correlacionar competencias con recursos digitales
- 4.5. Coocurrencia
 - 4.5.1. Autismo, ceguera y baja visión
 - 4.5.2. Autismo, sordera e hipoacusia
 - 4.5.3. Autismo y discapacidad motriz
 - 4.5.4. Autismo y otras divergencias
- 4.6. Evaluación y plan de mejora

Unidad 5. Autonomía, sensomotricidad y habilidades sociales

- 5.1. Cuidado del cuerpo
- 5.2. Entrenamiento cognitivo
- 5.3. Socialización, emociones y valores
- 5.4. Vida en el hogar y en la comunidad
- 5.5. Hábitos de estudio, ocio y deportes

Unidad 6. Comunicación y Lenguaje

- 6.1. Comunicación aumentativa y alternativa
- 6.2. Escuchar, hablar y conversar
- 6.3. Comprensión lectora
- 6.4. Escritura estructurada

Unidad 7. Matemáticas con sentido

- 7.1. Numeración
- 7.2. Operaciones
- 7.3. Medidas
- 7.4. Probabilidad y estadística

Unidad 8. Competencias STEAM

- 8.1. Simuladores visuales
- 8.2. Pensamiento computacional
- 8.3. Intervención mediada por música

Equipo docente:

Rafael Sánchez Montoya: Lic. Univ. de Barcelona y doctor Univ. de Málaga (Méts. Investigación e Innovación). Su trayectoria profesional transcurre entre la actividad docente en la Univ. de Cádiz con labores de consultoría para UNESCO (Costa Rica), la AECID española (R. Dominicana, Colombia, Uruguay), representante del M^º de Educación de España en el proyecto SEN-IST-NET (Bruselas), la OEI (R. Dominicana), Cátedra UNESCO (Univ. Politécnica Salesiana, Ecuador). De sus libros destacamos: Ordenador y discapacidad (CEPE, Madrid, 2^a ed.), Laptop andamiaje para la Educación Especial (UNESCO, coautor), Itinerarios inclusivos, computadoras y competencias (EUNED, Costa Rica), Didácticas Especiales (Anaya, Madrid, obra colectiva), Enfoque práctico desde las Tecnologías Emergentes (Abya-Yala, Ecuador, obra colectiva), Autismo con apoyo digital (Ed. Camoens, España). Es miembro de la Asociación Española de Profesionales del Autismo (AETAPI) y de la Association Internationale Autisme-Europe (Bruselas).

Roxana Castellano: profesora en Ciencias de la Educación (Universidad de Morón, Argentina). Asesora-ponente del plan de capacitación en Laptop XO, One Laptop per Child (OLPC) en todas las escuelas especiales públicas del Uruguay auspiciado por del gobierno del Uruguay. Diseño y adaptación de tecnologías accesibles CEIBAL-JAM. Coordinadora en Uruguay del Proyecto Sueñalettras para el desarrollo de software de la Lengua de Signos Uruguaya (LSU) en colaboración con el CEDETI de Chile y el auspicio del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Ponente: Diplomado Experto en TIC y discapacidad en el Instituto Tecnológico de Monterrey (México), Taller Herramientas Tecnológicas para la Comunicación Aumentativa y /o Alternativa en el CIEE de Costa Rica, entre otros. Coautora "Redes de Apoyo del libro Movilización social para CEIBAL (UNESCO, coautora). Laptop, andamiaje para la Educación Especial (coautora, UNESCO, 2011).

Mariana Aranguren: Licenciada en Fonoaudiología (Universidad de la República), diplomada en Neurociología Infantojuvenil (UAI, Buenos Aires). Coordinadora del sector clínica de Creática. Docente: "Comunicación aumentativa y/o alternativa con apoyo tecnológico" (Creática, desde 2018), "Autismo y Tecnología" (UCU, desde 2023). Ponente: "Comunicar a lo largo de toda la vida, un derecho fundamental " (14^ºCIEE, Buenos Aires), "Comunicación aumentativa alternativa en alta y baja tecnología" (Jornada de Neuropsicología), "Descubriendo otras formas de comunicar" (Ceibal, escuela de verano), "Tecnología asistiva y comunicación aumentativa como herramientas para vencer barreras", (Jornada sobre tecnología asistiva, medicina física

y rehabilitación, Punta del Este), “El juego como estrategia para la implementación de lenguaje natural asistido”, (2do Simposio Latinoamericano de Tecnología Asistiva, Buenos Aires).

Esteban Sosa: Lic. en Psicología (UdelaR). Diplomado en Neurodesarrollo, (UdelaR). Terapeuta certificado ESDM (Universidad de California, Davis MIND Institute). Formación oficial en TEACCH, (UNC). Formación oficial Programa Máster sobre Intervención ABA en Autismo y otros Trastornos del Desarrollo (VCS ABAI, ABA España) Certificación oficial en ADOS-2. Curso “Intellectual and Developmental Disabilities in Community Activities” (beca de JICA, Japón). Curso oficial JASPER Introductory Workshop (Connie Kassari). Curso oficial Remaking Recess Introduction Seminar, “(Kassari Lab). Curso de Comunicación Alternativa y/o aumentativa (Creática). Curso Experto en TIC, discapacidad e inclusión, (Creática). Trabajo en Creática, en atención temprana de niños con TEA en consultorio privado y en Programa PICA (orientado a familias de niños pequeños con TEA). Experiencia laboral en: Programa Nacional de Discapacidad (MIDES), Unidad de Desarrollo (CASMU), Productora FUSION. Co-autor de publicación “Sugerencias para promover experiencias positivas de aprendizaje para niños y niñas con TEA”.

Costo total: \$40.000 pesos uruguayos: Financiación hasta en 6 cuotas con tarjetas de crédito. Pago en efectivo a través de redes de cobranza o transferencia bancaria. Beneficios: Estudiantes UCU 25% - Alumni UCU 25% - Personal docente y administrativo UCU consultar. Consultar por convenios con otras instituciones.

Bibliografía

- Abad L, Ruiz A, Moreno F, Madrid F, Sirera MA, Cornesse M, et al. Entrenamiento de funciones ejecutivas en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad. Revista de neurología. 2011.
- AETAPI. Recomendaciones a familias que buscan atención temprana para su hijo con TEA. In Ruggiri V, Cuesta J. Autismo. Cómo intervenir desde la infancia a la vida adulta. Buenos Aires: Paidós; 2023. p. 60.
- Allen KD, Dustin P, Bowen SL, Ray VB. Use of Video Modeling to Teach Vocational Skills to Adolescents and Young Adults with Autism Spectrum Disorders. Education and Treatment of Children. 2010; 3(339-349).
- Alós A. Propuesta de intervención para el desarrollo de las habilidades sociales en el alumnado con TEA. Trabajo fin de grado. Universidad de Zaragoza; 2020.
- Alyson K. Education Week. [Online].; 2023 [cited 2025 julio 30. Available from: https://www.edweek.org/teaching-learning/to-prepare-students-with-autism-for-the-working-world-drones-might-be-a-good-start/2023/06?utm_source=chatgpt.com.

- ARASAAC. Centro Aragonés para la Comunicación Aumentativa y Alternativa. [Online]. [cited 2025 marzo 30. Available from: <https://arasaac.org>.
- Autism Awareness Centre Inc. [Online]. [cited 2025 marzo 30. Available from: <https://autismawarenesscentre.com/what-is-a-sensory-diet/>.
- Castellano E, Sánchez Montoya R. Laptop, andamiaje para la Educación Especial. Equipos móviles para el currículo. Montevideo: UNESCO; 2011.
- Cayelli D. MindMeister. [Online]. [cited 2025 marzo 31. Available from: https://www.mindmeister.com/downloads/casestudy_dannycayelli.pdf.
- Charlop-Christy M, Le L, Freeman K. A comparison of video modeling with in vivo modeling for teaching children with autism. *Journal of autism and developmental disorders*. 2000; 30(6), 537–552.
- Chen BB, Yakubova G. Promoting independence among students with autism spectrum disorder during transition to employment with audio and video prompting. *Teaching Exceptional Children*. 2019; 52(2), 98-106.
- Colin R. Autism parenting magazine. [Online].; 2021 [cited 2025. Available from: <https://www.autismparentingmagazine.com/minecraft-connect-with-asd-child/>.
- Cook JL, Bird G. Atypical social modulation of imitation in autism spectrum conditions. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2011 agosto; 1;42(6):1045–1051.
- Cornago A, Navarro M. Manual de teoría de la mente para niños con autismo: ejercicios, materiales y estrategias. Valencia: Psylicom Distribuciones Editor; 2012.
- Danilovic S. Autism and Second Life: An Introduction. *Journal on Developmental Disabilities*. 2010;(15(3), 125-129.).
- Daphne M. D, Hayes JA. What are the benefits of mindfulness? A practice review of psychotherapy-related research. *Psychotherapy*. 2011; 48(2), 198.
- García A. (Coord) A, Bermúdez M, Gallardo C, López V, Nievas A, Rodríguez A, et al. Las aulas abiertas especializadas destinadas al alumnado con TEA Madrid: Pirámide; 2021.
- García-Carrión R, Gutiérrez Esteban P, Fernández Villardón A, Ayuso-Del Puerto D. Promoting Social Interaction and Attention of Students with Disabilities through Interactive Groups. *Multidisciplinary Journal of Educational Research*. 2023 junio; Vol. 13 No. 2.
- Martos J, Llorente M. El niño al que se le olvidó cómo mirar Madrid: La Esfera de los Libros S.L.; 2017.
- Salari N, Rasoulpoor S, Shohaimi S, Jafarpour S, Abdoli N, Khaledi-Paveh B, et al. The global prevalence of autism spectrum disorder: a comprehensive systematic review. *Italian Journal of Pediatrics*. 2022 Julio; 8;48(1):112.

- Sánchez Montoya R. Ordenador y discapacidad. Guía práctica. 2nd ed. Madrid: CEPE; 2002.
- Sánchez Montoya R. Tres claves para construir aulas inclusivas. In Pesántez Avilés F, Sánchez Montoya R, Robles Bykbaev V, Ingavélez Guerra P. Inclusión, discapacidad y educación. Enfoque práctico desde las Tecnologías Emergentes. Cuenca Ecuador: Editorial Universitaria Abya-Yala; 2017. p. 621-628.
- Santos MI, Breda AM, Almeida AM. Promoting Geometric Reasoning in Students with Autism Spectrum Disorder through a Digital Environment. SCIELO journals. 2020; Santos, Maria Isabel Gomes dos; Breda, Ana Maria Reis d'Azevedo; Almeida, Ana Margarida Pisco(<https://doi.org/10.6084/>).
- Schwartzberg ET, Silverman MJ. Effects of music-based social stories on comprehension and generalization of social skills in children with autism spectrum disorders: A randomized effectiveness study. *The Arts in Psychotherapy*. 2013 Julio;(40(3):331–337).
- The Challenging Behaviour Foundation. Positive Behaviour Support Planning:.. Report No.: <https://www.challengingbehaviour.org.uk/wp-content/uploads/2021/02/003-Positive-Behaviour-Support-Planning-Part-3.pdf>.
- The Challenging Behaviour Foundation.. Positive Behaviour Support Planning.. Report No.: <https://www.challengingbehaviour.org.uk/wp-content/uploads/2021/02/003-Positive-Behaviour-Support-Planning-Part-3.pdf>.
- University of Colorado Boulder. PHET Interactive simulation. [Online]. [cited 2025 marzo 31. Available from: <https://phet.colorado.edu/>.
- Vaiouli P, Andreou G. Communication and Language Development of Young Children With Autism: A Review of Research in Music.. *Communication Disorders Quarterly*. 2018;(39(2), 323–329.).
- Vidriales Fernández R, Hernández Layna C, Plaza Sanz M. Empleo y Trastornos del Espectro del Autismo. Un potencial por descubrir Madrid: Autismo España; 2018.
- Wellman H, Baron-Cohen S, Caswell R, Gómez J, Swettenham J, Toye E, et al. Thought-Bubbles Help Children with Autism Acquire an Alternative to a Theory of Mind. *Autism : the international journal of research and practice*. 2003;(6. 343-63).
- Whalon K K, Hanline M. Effects of a reciprocal questioning intervention on the question generation and responding of children with autism spectrum disorder.. *Education and Training in Developmental Disabilities*. 2008 Sep 1:367-87. .
- Wolff N, Stroth S, Kamp-Becker I, Roepke S, Roessner V. Autism Spectrum Disorder and IQ – A Complex Interplay. *Front. Psychiatry*. 2022 Abril; 13.

Wong C, Odom S, Hume K, Cox A, Fettig A, Kucharczyk S, et al. Evidence-based practices for children, youth, and young adults with Autism Spectrum Disorder: A Comprehensive Review. *J Autism Dev Disord.* 2015; Jul;45(7):1951-66.

Yakubova G, Chen BB, Al-Dubayan MN, Gupta S. Virtual Instruction in Teaching Mathematics to Autistic Students: Effects of Video Modeling, Virtual Manipulatives, and Mathematical Games. *Journal of Special Education Technology.* 2023, 39.