

La orientación de las prácticas de docencia de estudiantes de Pedagogía

DOI: 10.58299/UTP.253.C888



Autores

José Luis Suárez Domínguez

Instituto de Investigaciones en Educación
lsuarez@uv.mx
<http://orcid.org/0000-0002-2533-9065>

Fabiola Cervantes Rincón

Facultad de Idiomas, Lengua Francesa
facervantes@uv.mx
<https://orcid.org/0000-0001-5384-9874>

José María Soto Recio

Instituto de Investigaciones en Educación,
chemasotorecio@gmail.com
<http://orcid.org/0000-0001-6264-9268>

Universidad Veracruzana
Xalapa, Veracruz, México

La orientación de las prácticas de docencia de estudiantes de Pedagogía

The orientation of teaching practices for Pedagogy students

Resumen

Como parte de la experiencia en la impartición del curso Práctica Docente en la Facultad de Pedagogía de la Universidad Veracruzana, se realizó un análisis de los reportes escritos de un grupo escolar. En estos registros, se identificó cómo se incorporan las/los estudiantes a los contextos de práctica a partir de cuatro dimensiones analíticas. Se identificó que no hay una estrategia de parte de las/los profesores receptores para una formación gradual en los contextos empíricos; por lo cual, la primera experiencia en la práctica es azarosa y está sujeta a las vicisitudes del espacio escolar. Como consecuencia, las/los estudiantes practicantes consideran que la práctica docente consiste en asumir un rol de autoridad, mantener regulaciones sobre el grupo escolar y observar el cumplimiento de la tarea escolar como actividades prioritarias en las cuales hay que centrarse para incorporarse a la profesión docente años más tarde.

Palabras clave: escuela; estudiantes; práctica docente; organización.

Abstract

As part of the experience in teaching the Teaching Practice course at the Faculty of Pedagogy of the Universidad Veracruzana, an analysis of the written reports of a school group was conducted. In these records, the way in which students are incorporated into practice contexts was identified from four analytical dimensions. It was identified that there is no strategy on the part of the receiving teachers for gradual training within empirical contexts, which is why the first experience in practice is haphazard and subject to the vicissitudes of the school space. As a result, student interns view teaching practice as assuming an authority role, maintaining regulations over the school group, and ensuring the completion of schoolwork as priority activities to focus on in order to enter the teaching profession years later.

Key words: school; students; teaching practice; organization.

Introducción

La profesión docente es un proceso que conlleva años de formación en el nivel de educación superior y, posteriormente, en diferentes contextos empíricos articulados al espacio escolar. Hay instituciones y carreras ubicadas específicamente en este campo disciplinar. En otras opciones profesionales no hay una “formación para formadores”; aun así, de acuerdo con las trayectorias, redes, intereses y experiencias, las/los egresados incursionan en la profesión docente ya sea en un modo intermitente o construyendo una carrera profesional que, incluso, puede definirse más tarde como profesión académica.

Los escenarios brevemente señalados se sitúan a partir de una estructura dentro del sistema educativo mexicano. Específicamente en el nivel superior, las facultades de Pedagogía, Lenguas, Ciencias de la Educación y otras relacionadas con las humanidades, cuentan con la opción profesional de docencia, en mucho mayor grado que aquellas carreras ubicadas tanto en las ciencias sociales como en otros campos disciplinares. También se encuentran, desde luego, las escuelas normales, como instituciones de mucha mayor antigüedad y con una historia social de trascendencia en nuestro país.

Las/los estudiantes que se ubican en un proceso de formación dentro de la profesión docente en aquellas carreras que destinan la mayoría de su estructura curricular y sus prácticas académicas y escolares, están en contacto con un conjunto de directrices, disposiciones y experiencias; en suma, regulaciones que, de algún modo, y tomando como referencia el plan de estudios, conforman un escenario idóneo para el ingreso a la práctica docente como tal; sin embargo, como se plantea en este trabajo, hay poca literatura y discusión respecto a cómo se forma en la práctica tal proceso de ingreso.

Para sostener el argumento anterior, se toma como base la materia de Práctica Docente de la facultad de Pedagogía de la Universidad Veracruzana. Si bien hay diversos cursos, materias, prácticas, entre otros elementos que teorizan la entrada a un mundo empírico relativo a la enseñanza dentro del espacio escolar, se concibe como una zona poco explorada aquella referente a cómo se da la entrada en el contexto escolar donde las/los estudiantes llevan a cabo las prácticas docentes siendo todavía parte de la matrícula;

qué vicisitudes enfrentan, cuál es la respuesta del espacio escolar de llegada, cómo asumen las/los profesores de acogida la incursión de las/los practicantes; en suma, cómo se enfrentan estos últimos a la organización escolar y a sus actores.

Revisión de la literatura

Este trabajo se ubica en el subcampo del análisis de la práctica y la formación docente. Se trata de una aproximación a quienes se encuentran en algún punto de una trayectoria escolar con una orientación docente en específico. El interés principal está puesto en las/los estudiantes quienes tienen por vez primera una incursión, a modo de práctica, pero directa, en un contexto escolar de curso común.

Hay una abundante literatura sobre la práctica y la formación docente. Es un tema que se sitúa entre las preferencias investigativas de quienes están relacionados con la enseñanza y con la investigación; hay, de hecho, una perspectiva de investigación sobre la enseñanza que algunos autores como Wittrock (1997), hicieron prolífica en los años noventa.

En este subcampo hay una amplia producción sobre la relación entre la práctica docente y las políticas educativas; se ubica también como una línea representativa aquella sobre la necesidad de mejorar procesos, a la luz de la recuperación de una pedagogía crítica (Medina, 2022; Pérez, 2023), la cual tiene antecedentes de más de 10 años. También hay muchos trabajos sobre percepciones de docentes (Perera et al, 2022) en torno a temas como TIC, discapacidad, uso de Inteligencia Artificial, cambios y reformas, entre otros. Las líneas de investigación son tan numerosas que está fuera de nuestro propósito describirlas en su totalidad; sin embargo, es necesario advertir un subcampo que continúa en proceso de análisis dado el cambiante contexto de la práctica docente.

A pesar de la vasta literatura, decíamos, en este subcampo no se aprecian muchos estudios sobre cómo se dan las prácticas de estudiantes en formación de docencia; el primer contacto con el mundo empírico no se analiza, entre otras razones porque no suele sistematizarse la información que se produce en estos procesos y espacios. Se considera que esa primera incursión es apenas parte de una formación ínfima, aunque constitutiva de una trayectoria más larga. De hecho, como opinan (Montes et al, 2017) Las prácticas

docentes, como objeto de estudio, requieren de una construcción teórica, metodológica y empírica de acuerdo con las necesidades y tendencias de la investigación. Es decir, haría falta incluir en el análisis de este objeto de estudio, otros momentos que, a juicio propio, pueden ser de alta relevancia.

Metodología

Como ruta metodológica se ha elegido una orientación de corte cualitativo basada en el análisis textual, al tomar como insumos los reportes producidos por 19 estudiantes como parte de sus experiencias en la materia de Práctica Docente, la cual deben acreditar en el plan de estudios de la facultad de Pedagogía, y en la cual invierten 8 semanas de práctica en un plantel escolar de diferente nivel (desde básico hasta superior), con la idea de poner en juego habilidades y conocimientos adquiridos no solo en dicho curso, sino a lo largo de su carrera en materias que llevan una línea relativa al análisis de la práctica docente, la planeación didáctica y, como resultado de ello, la práctica misma.

Durante el periodo mencionado, las/los estudiantes realizan tres reportes de las experiencias que han tenido. Estos constituyen el material básico que se analiza y constituye un *corpus* de información escrita sobre la cual se identifican cuatro niveles de aproximación analítica; es decir, cuatro dimensiones a partir de las cuales se comprende el sentido y la orientación de las prácticas de docencia llevadas a cabo. Estas dimensiones son *Las actividades académicas/escolares* realizadas; *Las actividades de organización escolar*;

Aportes a la práctica del/a profesor/a; *Los procesos de mejora y la autocrítica al desempeño en las prácticas*.

Se produjo un resultado por cada una de las dimensiones con la finalidad de obtener una aproximación a aquellas experiencias identificadas en la práctica y que permiten saber qué ha ocurrido en ese espacio poco explorado. Es importante mencionar que la iniciativa de este trabajo se generó a partir de la detección de algunas características comunes a otros grupos estudiantiles, toda vez que la impartición de esta materia se ha realizado por experiencia propia desde hace 8 años, de ahí el interés por sistematizar lo que reportan las/los estudiantes.

Cabe señalar que los fragmentos recuperados en el apartado siguiente son representativos de aquellos que van en la misma dirección en la fuente de información. De este modo, aun cuando no es posible seleccionar más muestras de las características que definen a las experiencias de práctica docente, se pueden establecer similitudes. Asimismo, con la finalidad de proteger la identidad de las/los estudiantes se utiliza un pseudónimo en cada fragmento expuesto.

Resultados

En la primera dimensión, *las actividades académicas/escolares*, se observan aquellas actividades que las/los estudiantes realizaron directamente con relación a los contenidos de la materia que el/la profesora receptora imparte en la escuela. En los reportes es común encontrar que estos/as profesores/as de acogida, no suelen emplear una estrategia que permita, gradualmente, incorporar a los estudiantes practicantes en la comprensión de aquel contenido sobre el cual van a realizar actividades de práctica docente. Es decir, queda a criterio de cada uno de ellos cómo comprender y planear la enseñanza

...era un tema que yo no conocía, pero supe cómo resolverlo y así lo calificué, después los estudiantes debían exponer sobre tablas de frecuencia, por tanto, tenía que estar atenta a la exposición. Una vez que terminaron me tocó explicar las láminas del tema de jerarquía de operaciones que me pidió la maestra. Comencé a explicarlo e iba preguntando las dudas. Tres de los estudiantes me externaron que no entendían y me volvía a regresar para explicar de manera detallada hasta que lograron entenderlo. Después la maestra me pidió que les pusiera ejercicios para que los respondieran, pero por el tiempo que les dio la maestra sólo lograron terminarlos 2 estudiantes. (Lorena, escuela primaria estatal).

Cuando llegué la maestra titular no estaba, una alumna me dijo que yo les diera la clase y que les pusiera unos ejercicios de divisiones, ya que los lunes ven ejercicios de matemáticas para reforzar. Les puse algunas divisiones para que ellos practicasen. Llegó la maestra 30 minutos después y preguntó que estábamos haciendo, le expliqué y pasó a los alumnos a responder las divisiones. Me pude dar cuenta que los alumnos les da miedo participar y se ponen nerviosos, ya que al decirlo lo dicen mal y los regaña la maestra,

cuando yo pasé a revisarles a cada uno las divisiones noté que, sí las saben hacer solo que se ponen nerviosos, me puse a revisarles y corregirlos. Han tomado mucha confianza en mí, quieren que les resuelva dudas, les ayude en las actividades y les explique. (Claudia, escuela primaria estatal).

Ambos fragmentos son representativos de muchos otros que están en los reportes. La falta de una estrategia con respecto a las/los estudiantes practicantes, está acompañada de una carencia en la planeación. Las/los estudiantes inician su intervención con relación a los contenidos de acuerdo con situaciones de contexto, lo que vuelve a la práctica docente una actividad que se desarrolla en un espacio social en cierta forma azaroso.

Hay, además, una relación entre las/los profesores de recepción y los alumnos de la escuela que refleja la tradición normativa de las instituciones de este orden. El comportamiento inseguro acerca de plantear dudas hace que las/los estudiantes practicantes sean vistos como una alternativa para la solución de éstas. A juicio propio, aquí las/lo estudiantes practicantes inician la experimentación de un proceso formativo en la docencia, por un lado, mediante la aproximación a los contenidos desde la iniciativa y con los recursos propios; por otro lado, desde las situaciones que se presentan, sobre las cuales no hay comúnmente una orientación desde la carrera.

En la segunda dimensión, *las actividades de organización escolar*, queda claro que las actividades de este orden están directamente relacionadas con los estilos de trabajo de las/los profesores receptores, pero también con una cultura escolar, por usar el término de Deal y Peterson (2009), en cuanto a valores asumidos y orientaciones específicas sobre el funcionamiento de la escuela y sus actores.

Si las actividades académicas que experimentan las/los estudiantes tienen un sentido azaroso, las de organización van en una dirección muy similar. Nuevamente se echa de menos una estrategia escolar o propia de las/los profesores receptores para incorporar a su dinámica de trabajo, en un proceso formativo orientado, a los estudiantes practicantes, como se observa en los fragmentos seleccionados.

Revisar tareas, revisión del examen de historia y género, quién había traído la tarea y quién no. Revisión de un crucigrama. (Lina, escuela primaria estatal)

Revisión de tareas, revisión de trabajos, comunicación remota con la maestra titular (incapacitada), pero ya hay un maestro que la está sustituyendo, aunque no tiene mucha relevancia, pues este maestro es su hijo, por lo cual la comunicación pasó a ser formalmente con el maestro a lo largo de estas semanas. (Alejandro, escuela de Telebachillerato).

Proponer estrategias y herramientas a la maestra para que deje de hacer uso de materiales de internet. Le ayudé a la maestra con el registro de las actividades, la lista de asistencia, los temas de la clase, las horas de clases tanto prácticas y teóricas, el registro de calificaciones tanto de cuarto semestre como sexto. Es importante mencionar el tema de las listas, ya que como la clase es de capacitación las listas son diferentes y se presentaron varios problemas con el acceso a las mismas. Fue tardado, son 7 grupos y eran varias hojas, por lo que esa semana me dediqué a realizar el llenado de las listas (Karol, escuela telesecundaria).

Las actividades de organización muestran varias cuestiones interesantes, pero se identifican aquellas que más que complementar el trabajo de las/los profesores en cuanto a contenidos escolares, sustituyen las actividades operativas de estos últimos. Es decir, las/los estudiantes practicantes suelen llevar a cabo las actividades que a las/los profesores les implica cierta carga de trabajo escolar.

También se identificó que dentro de los argumentos expuestos por las/los estudiantes hay un cierto predominio de la normatividad escolar como fin de la práctica docente, seguido de ciertas condiciones de precariedad organizativa de las escuelas. Las/los estudiantes parecen formarse en un contexto donde sustituyen las actividades de las/los profesores, o bien, estos descansan en ellas/os lo que resulta más oneroso. En este contexto, las actividades de organización se articulan más con las cuestiones normativas que con la enseñanza de los contenidos propios de cada nivel educativo.

Con respecto a la tercera dimensión, *Aportes a la práctica del/a profesor/a*, la mayoría de las/los estudiantes piensa que los apoyos son de tipo tecnológico, hay una brecha importante entre el uso de los recursos tecnológicos de las/los profesores y los alumnos, de manera que las/los estudiantes practicantes identifican ahí uno de los principales vacíos en el contexto de la enseñanza.

Siento que su práctica es un poco tradicional, aunque no sé si sea porque no hay los recursos tecnológicos para trabajar, traté de que las láminas de apoyo fueran más que sólo letras o texto, apliqué algunas dinámicas de inicio para activar a los alumnos. Busqué fuentes de información para sacar algunos ejercicios y se los proporcioné en mi planeación a la maestra para que tenga un apoyo extra y pueda obtener información de ahí. Me tocó mantener el orden los estudiantes porque se les hace fácil pararse, gritar, platicar, aunque tengan actividad así que me toca levantar la voz y dar órdenes para evitar que la situación se salga de control. (Mariana, escuela secundaria federal).

Este fragmento resume la perspectiva de la gran mayoría de las/los estudiantes practicantes, quienes interpretan que el apoyo debe darse en cuanto a mejorar recursos tecnológicos, ampliar las fuentes de información y establecer su práctica con base en asumir el rol de autoridad, normativo e institucional. Tiene más peso para ellas/ellos dominar las situaciones de orden escolar, mientras el desarrollo de habilidades de docencia, de trabajo frente a un grupo y de los modos de proponer la exposición de un tipo específico de contenido, basado en su dominio, pasa a un plano secundario.

En la última dimensión, *Los procesos de mejora y la autocrítica con relación al desempeño en las prácticas*, la mayoría de las descripciones están centradas en un nivel que puede definirse como escolar más que como formativo en términos de contenido. Si bien autores como Dubet (2008) señalan que la experiencia escolar es el resultado de una socialización con pares y con un espacio social específico, también es cierto que el sistema educativo se caracteriza por prestar mucha atención a cuestiones que dejan de lado el conocimiento.

Las/los estudiantes practicantes reflexionan sobre sí mismos/as en función de aquellas cualidades que no tienen, tales como hablar mejor, “controlar” a los grupos, ser vistos/as como figuras de autoridad, entre otros aspectos de ese orden; sin embargo, prácticamente nadie hizo alusión a situaciones relativas al contenido mismo, a las formas en que se puede transmitir, a la articulación entre el proceso de enseñanza y el conocimiento de fondo.

...no quedarme estática mientras explico, ya que, al permanecer parada en un solo lugar, transmito sin querer mis nervios. Estoy trabajando en mantenerme en movimiento de

forma natural por el aula, lo cual no solo me ayuda a sentirme más segura, sino que también permite que los estudiantes se mantengan atentos y comprometidos con la clase. También me enfrenté al reto de mantener el control del grupo, particularmente con un alumno que solía burlarse de las participaciones de sus compañeros. Esto generaba cierta tensión y desmotivación en el resto del grupo (Xóchitl, escuela primaria federal).

Uno de los aspectos que debo de mejorar es con el hecho de utilizar mucho algunas palabras o mejor dicho algunas muletillas a la hora de explicar dicho tema. Entonces es un tema en el que debo de trabajar en mi práctica; así como probablemente mayor dominio del tema, pero fue algo relacionado con los nervios de la clase. (Sergio, escuela telesecundaria).

Pienso algunas recomendaciones para mencionar al grupo y al final no las menciono por pena, considero que mi práctica es un poco limitada, considero que mi observación hacia los alumnos ha mejorado un poco, pero considero que también podría esforzarme en hacer comentarios retroalimentadores a los alumnos y haber participado en las exposiciones de manera más activa (Samia, Universidad Veracruzana).

Tal y como se advirtió, la autocrítica pasa más por el estilo, el formato utilizado, las formas de intervención ante el grupo, pero también “mantener el control”. Se tiene como principal objetivo de la práctica establecer un rol de autoridad, construirlo, ensayarlo como una preparación para enfrentar los retos de la profesión docente en unos cuantos años más.

Discusión y conclusiones

Las dimensiones revisadas en los registros de la práctica docente llevada a cabo por las/los estudiantes ofrecen una aproximación a las formas en cómo se asume dicha práctica y como se conciben las intervenciones, los apoyos a las/los profesores de acogida, así como a la organización de las actividades escolares y académicas.

Las prácticas de las/los estudiantes ocurren en contextos muy diversos, pero que mantienen aspectos comunes: la carencia de una estrategia de incorporación a estudiantes practicantes al medio escolar, la manera en que se asume cómo debe estar orientada la enseñanza, así como el predominio de estilos de enseñanza basados en una normatividad donde tiene más sentido la tarea y el cumplimiento de actividades escolares que lo relativo a los aprendizajes y al uso de técnicas articuladas con la estructura de un contenido específico.

Sobre la primera característica, estamos ante un sistema de educación que dedica muy poco al seguimiento y análisis de los procesos de incorporación de profesores, lo cual se puede observar desde la experiencia práctica de las/los estudiantes cuando aún son parte de la población escolar. Es decir, la incorporación está caracterizada por ser azarosa, sometida a las características específicas del contexto escolar, estén relacionadas o no con los objetivos de formación que cada nivel educativo supone.

De esta forma, son las/los estudiantes los encargados de sistematizar estas experiencias; sin embargo, esto tiene como consecuencia que construyan una perspectiva donde tiene más sentido en la escuela aquello que no se relaciona estrictamente con la formación en determinados contenidos, lo cual conlleva a que la enseñanza se conciba de un modo específico.

En cuanto a la segunda y tercera característica, la mayoría de los reportes analizados señala, con sintaxis distintas, que la práctica es hacer que se cumplan las disposiciones que las/los profesores determinan para un grupo en particular. Es decir, prevalece sobre la enseñanza la construcción de un rol de autoridad como un objetivo principal de la formación que implican las experiencias con un contexto empírico escolar.

Los argumentos más críticos de las/los estudiantes no se formulan en un sentido que indique que han sido identificados aquellos aspectos relativos a la organización escolar, a la forma en cómo ésta resuelve sus problemas como institución, así como a la manera en que las/los profesores receptores se posicionan con respecto a las/los practicantes. Aun cuando no se colocó como uno de los fragmentos más sobresalientes, llama la atención la forma en que las/los estudiantes son vistos, en muchas ocasiones, como quienes pueden sustituir temporalmente las actividades de las/los profesores de acogida, más que como quienes se pueden articular a una forma particular de ejercer la enseñanza.

Por su parte, los argumentos relativos a la autocrítica al desempeño en la práctica durante el periodo que la comprende, muestran que los aspectos que se consideran relevantes para la formación docente descansan en mejorar habilidades para hablar en grupo, para tener un discurso más fluido, para encontrar la mejor manera de “controlar a un grupo”, así como proveer información con base en recursos propios de la tecnología y sus derivados.

La autocrítica de las/los estudiantes no puede verse, no obstante, como algo aislado de sus procesos de formación dentro de la institución escolar donde cursan su carrera. Es necesario vincular esa autocrítica con una propia del profesorado y de la forma en que se concibe la práctica desde los primeros semestres escolares.

Ahí donde estamos nosotros, ahí donde desplegamos nuestra tarea de enseñanza, de “formación de formadores”, es donde debe iniciar la discusión acerca de cómo, en tanto parte de un sistema escolar, y de la forma en que concebimos la actividad formativa, estamos, probablemente, marcando las pautas de lo que las/los estudiantes comprenden como dimensión educativa, misma que, desde el espacio escolar, se extiende y es responsable de cómo funciona, en nuestros días, una sociedad cada vez más compleja.

Referencias

- Deal, T. & Peterson, K. (2009). *Shaping School Culture: Pitfalls, Paradoxes, and Promises*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Dubet, F. & Martuccelli, D. (2008). *En la escuela. Sociología de la experiencia escolar*. España: Losada.
- Medina Cobo, O. (2022). *Campo educativo, práctica docente y políticas educativas en Colombia*. Praxis, 19(2), 274-286.
- Montes, L., Caballero, T., & Miranda, M. (2017). *Análisis de las prácticas docentes: estado del conocimiento*. En DOAJ y EBSCO (2006-2016). CPU-e. *Revista de Investigación Educativa*, (25), 197-229. Recuperado el 05 de junio de 2025, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-53082017000200197&lng=es&tlng=es.
- Pérez Dávila, F. L. (2023). *Políticas educativas, investigación y práctica docente, una relación urgente en América Latina*. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7(1), 4648-4663.
- Perera, V. H., Melero, N., & Moriña, A. (2022). Prácticas docentes para una educación inclusiva en la universidad con estudiantes con discapacidad: Percepciones del profesorado. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 27(93), 433-454. Recuperado el 20 de mayo de 2025 de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662022000200433&lng=es&tlng=es.
- Wittrock, M. (1997) *Investigación sobre la enseñanza III*. Paidós Educador. España.

Certificado de evaluación

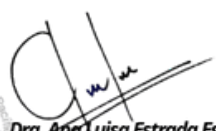
La Editorial UTP, con Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas, por la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI) en México; **indexada en catálogos de calidad internacional**. Que, teniendo como **base fundamental el desarrollo del potencial humano**, es líder en el desarrollo y divulgación de producción científica, tecnológica y educativa con altos estándares de calidad en contextos locales, nacionales e internacionales, a través de publicaciones de artículos en revistas, libros, capítulos de libros, recursos educativos, conferencias y congresos.

CERTIFICA

Que el capítulo de libro titulado **“La orientación de las prácticas de docencia de estudiantes de Pedagogía”** presentado por los autores José Luis Suárez Domínguez, Fabiola Cervantes Rincón y José María Soto Recio ha sido sometido a un exhaustivo proceso de arbitraje por pares académicos, a través de criterios establecidos para investigaciones de alta calidad, siendo dictaminado como producto de investigación científica, tecnológica y/o educativa de alta calidad. Su publicación en el libro titulado **“Innovación Académica y Curricular”** estará disponible a partir del 9 de diciembre de 2025 en la Biblioteca digital de la Universidad Tecnocientífica del Pacífico.

Se extiende el presente certificado, a los 10 días del mes de noviembre del año 2025.

Transformando con Ciencias
Tepic, Nayarit; México



Dra. Ana Luisa Estrada Esquivel
Directora de la Editorial UTP
Universidad Tecnocientífica del Pacífico



César Alejandro González Guzmán
Coordinador de la Editorial UTP
Universidad Tecnocientífica del Pacífico