

Perspectivas actuales de la evaluación de aprendizajes en diseño gráfico. Acercamientos a la complejidad

Marisol S. García Cordero ⁽¹⁾

Yesid C. Buitrago López ⁽²⁾

Arodi Morales-Holguín ⁽³⁾

Resumen: El artículo desarrolla una reflexión académica que concibe al pensamiento complejo como recurso epistemológico en el desarrollo de los procesos actuales de formación, centrándose específicamente en la evaluación en las clases de diseño gráfico. Se realizó una revisión documental, así como una investigación cualitativa llevada a cabo en tres universidades de Colombia que imparten el programa oficial de diseño gráfico. El objetivo principal, ofrecer una visión de la investigación, desde la postura de los docentes y estudiantes sobre el impacto de la complejidad en dichos procesos. Los resultados apuntan a que existe un creciente interés por aplicar y promover la complejidad en la enseñanza del diseño en los últimos años, optimizando la evaluación como recurso en la promoción de la formación universitaria.

Palabras clave: Complejidad - interdisciplinariedad - evaluación - formación - diseño

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 175]

⁽¹⁾ **Marisol Soledad García Cordero:** Doctora en Educación de la Universidad Santiago de Cali. Magister en educación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia y Diseñadora gráfica y Especialista en Gerencia de Mercadeo de la Universidad de Boyacá. Actualmente es Docente asociada del programa de Diseño Gráfico de la Universidad de Boyacá. <https://orcid.org/0000-0002-4400-2855>

⁽²⁾ **Yesid Camilo Buitrago López:** Doctor en Educación de la Universidad Santiago de Cali. Diseñador, Magíster en Pedagogía de la Universidad Santo Tomás Gráfico de la Universidad de Boyacá. Actualmente director del programa de Diseño Gráfico de la Universidad de Boyacá. <https://orcid.org/0000-0002-3540-1029>

⁽³⁾ **Arodi Morales-Holguín:** Profesor Investigador de Tiempo Completo Departamento de Arquitectura y Diseño, Universidad de Sonora. Doctor en Arquitectura, Diseño y Urbanismo (UAEM). Es reconocido por el SNII Nivel 1. Es Editor responsable de la Revista Mundo Arquitectura Diseño gráfico y Urbanismo (MADGU) de la Universidad de Sonora. Se desarrolla en la línea de Investigación: Estudios sobre diseño. <https://orcid.org/0000-0001-9241-032X>

Diálogos sobre la integración de la complejidad en la formación de diseñadores gráficos

La transformación académica del diseño gráfico en el siglo XXI ha sido una evolución marcada por el vertiginoso avance tecnológico, los cambios en la comunicación y el crecimiento exponencial de las plataformas digitales. Estos factores han desafiado y redefinido constantemente el rol del diseñador gráfico, así como las competencias, habilidades y destrezas requeridas para responder efectivamente desde la profesión. Asimismo, la globalización ha impactado significativamente la práctica del diseño gráfico, puesto que los proyectos se realizan en entornos multiculturales y deben ser sensibles a las tendencias globales y las diferentes culturas. Esto ha llevado a un énfasis en la diversidad y la inclusión en la educación en diseño gráfico, promoviendo la exploración de diferentes perspectivas, estilos de diseño y procesos pedagógicos (Naranjo, Chasi, y Moya, 2023, p. 157). En este sentido, el perfil del diseñador en el siglo XXI ha transitado hacia un agente de cambio creativo y propositivo, con las competencias necesarias para identificar problemas desde el diseño y solucionarlos de manera innovadora; esta disciplina se debe abordar como una multidisciplina, y desde la formación universitaria es necesaria una evaluación curricular como enseñanza (Morales, 2022). Es decir, la formación en diseño gráfico debe responder a las nuevas transformaciones del contexto, culturas, tecnologías y aspectos sociales. “Las estrategias de enseñanza y el desarrollo de habilidades deben combinarse con saberes de disciplinas externas” (López, González y Morales, 2023, p. 119). De este modo, se requiere que la formación académica y la orientación docente generen espacios de integración interdisciplinar.

Enfoque en la complejidad

La transformación académica se ha caracterizado por la integración de tecnología avanzada, la adaptación a un entorno digital en constante cambio, la globalización de la práctica del diseño, la transculturización, así como un enfoque renovado en la sostenibilidad y la inclusión. Por tanto, los programas de diseño gráfico deben evolucionar para preparar a los estudiantes para estos desafíos emergentes y equiparlos con los conocimientos y las competencias necesarias para tener éxito en una industria en constante cambio, puesto que, algunas investigaciones en diseño gráfico se han centrado en el enfoque desde la óptica de la complejidad, abordando las necesidades o problemáticas contemplando otros factores que circundan en la actualidad, y cada día exigen más innovación, responsabilidad social y contextual (Buitrago, Morales, y Muñoz, 2023).

Autores como Vázquez (2022), García y Buitrago (2023), Morales-Holguín (2022), Frago (2023), Buitrago (2023), Muñoz (2023) y García (2023) proponen la adopción de un paradigma de la complejidad en el diseño. Este paradigma permite la multidimensionalidad, la integración de saberes y disciplinas, la reflexión, la autorreflexión y el dominio de destrezas integrales en diseño como la usabilidad, la sensibilidad y la funcionalidad en proyectos, así como la capacidad de entender los problemas desde la visión integral

sistémica, lo que a su vez facilita la construcción de soluciones más precisas e innovadoras. Estos autores enfatizan la importancia de tener en cuenta una amplia gama de variables y relaciones, superando las dicotomías tradicionales, y proponen la integración circular de perspectivas del pensamiento complejo para comprender las expresiones contemporáneas del diseño y su interacción con la sociedad. Asimismo, apoyan la evolución del diseño hacia una disciplina intelectual, tanto en su aplicación profesional como en su proceso de formación académica, a través de una formación que fomente el pensamiento complejo y las habilidades de pensamiento sistémico.

Por otro lado, estos, desde una perspectiva pedagógica, acentúan la importancia de integrar el paradigma del pensamiento complejo en las metodologías educativas, buscando la multidimensionalidad y la transversalidad desde diversas áreas de conocimiento. También hacen hincapié en la necesidad de una evaluación continua que abarque tanto el desarrollo personal como el académico.

En resumen, se puede destacar la importancia de adoptar una visión compleja en el diseño, teniendo en cuenta múltiples variables y relaciones, promoviendo una formación que cultive el pensamiento complejo e integrando diversas perspectivas. También resaltan la relevancia de que los educadores incorporen este paradigma en su visión y prácticas pedagógicas, buscando la multidimensionalidad y la transversalidad desde diversas disciplinas.

Perspectivas de la evaluación de aprendizajes en la Educación Superior desde el enfoque de la complejidad

En la Educación Superior (ES) actual, la evaluación del aprendizaje debe centrarse en aprovechar oportunidades que fortalezcan la formación, fomenten procesos reflexivos y promuevan el pensamiento crítico. Esto implica generar competencias para abordar los problemas contemporáneos y del entorno de los estudiantes. Es fundamental que esta evaluación incluya una retroalimentación constante y completa para lograr un proceso formativo (Osorio-Lambis, Montes-Miranda, y Martín-Cantero, 2023). De esta manera, el docente juega un papel importante como creador de espacios de reflexión, compilador de experiencias y preguntas inquietantes sobre situaciones reales del contexto.

Desde la perspectiva de la complejidad, autores como Saiz-Linares y Susinos-Lara, (2018), Altamirano (2019), Colina (2020), Estrada (2020), Espinoza (2021), Massaguer y Tejada (2021), Quezada y Salinas (2021), Monsalve (2022), Vera (2022) y Fragoso (2023) manifiestan que la evaluación del aprendizaje en la ES se convierte en un proceso multidimensional que va más allá de la medición de conocimientos y habilidades. Se trata de comprender las relaciones entre los diferentes aspectos del aprendizaje, como el contexto social, cultural y tecnológico, las experiencias previas del estudiante, sus emociones y motivaciones.

Los autores comparten que, la retroalimentación es un proceso importante para lograr una evaluación formativa. Debe ser constante, completa y personalizada, y debe proporcionar al estudiante información útil para mejorar su aprendizaje. En otras palabras, la retroalimentación también puede ayudar al estudiante a desarrollar la metacognición, es decir, la capacidad de considerar sobre su propio proceso de aprendizaje.

Metodologías de evaluación

Las metodologías de evaluación convenientemente deben ser coherentes con el enfoque de la complejidad. Se deben utilizar diferentes instrumentos de evaluación que permitan recoger información sobre los diferentes aspectos del aprendizaje. Algunas de las metodologías que se pueden utilizar son:

- **Portafolios:** Permiten al estudiante recopilar y organizar sus trabajos a lo largo del tiempo, lo que le consiente reflexionar sobre su propio progreso.
- **Rúbricas:** Son herramientas que permiten evaluar el desempeño del estudiante en una tarea o actividad específica, de manera objetiva y criterial.
- **Mapas conceptuales:** facilitan al estudiante visualizar y comprender las relaciones entre los diferentes conceptos que está aprendiendo.
- **Proyectos:** Permiten al estudiante aplicar sus conocimientos y habilidades a la resolución de problemas reales.

En definitiva, la evaluación del aprendizaje en la ES desde la complejidad es un proceso multidimensional que debe tener en cuenta las diferentes dimensiones del aprendizaje, en ello, la retroalimentación es un elemento fundamental en este proceso, puesto que permite al estudiante mejorar su aprendizaje de acuerdo a la información recibida. Las metodologías de evaluación deben ser coherentes con el enfoque de la complejidad, lo que les permite recoger información desde diferentes aspectos, lográndose un aprendizaje integral.

Metodología

El objetivo que se busca alcanzar surge de la necesidad de identificar y comprender los procesos de evaluación en la formación académica de los estudiantes de diseño en Colombia, para ello se analizan las percepciones de estudiantes apoyados en la entrevista semiestructurada, realizada a 24 estudiantes de los últimos semestres y 9 docentes de tres destacadas universidades en dicho país que ofrecen el programa profesional de diseño gráfico; las universidades en cuestión son: Universidad Nacional de Colombia (U1); Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano (U2) y Universidad de Boyacá (U3). Como resultado, se han obtenido valiosos insights sobre este tema.

Como resultado, se obtuvo una serie de hallazgos significativos que arrojan luz sobre la percepción respecto a la evaluación en el ámbito del diseño gráfico. Estos resultados proporcionan una visión detallada de las opiniones, preocupaciones y sugerencias de los estudiantes y docentes en relación con los métodos de evaluación utilizados en sus programas académicos.

Se destacan las principales coincidencias y discrepancias entre estudiantes y docentes, así como las áreas de mejora identificadas. Además, se exploran las implicaciones de estos hallazgos para la práctica docente y para el diseño de programas educativos en el campo del diseño gráfico en Colombia.

Aproximaciones y perspectivas de la evaluación en diseño gráfico colombiano: Voces de los actores del proceso

Los resultados aquí presentados tienen el potencial de informar y enriquecer las prácticas de evaluación en el ámbito académico y profesional del diseño gráfico, buscando contribuir a una formación más efectiva.

a. La evaluación como proceso formativo:

En voz de los participantes, se identifican coincidencias en torno a la idea de que la evaluación debería ser un proceso de formación y no solo un instrumento de medición. Se destacan algunos testimonios:

- Motivar al estudiante: "La evaluación debería ser un motivante del estudiante y que la interprete más como una satisfacción del deber cumplido y que no fuera numérica" (Docente 1. U3).
- Ser un instrumento de aprendizaje: "La evaluación es que se haya como un criterio en el que tú veas que lo estás haciendo bien o qué estás haciendo mal, también es tomar la evaluación como algo para aprender, el número lo veo como algo negativo" (Estudiante 1. U2).
- Transitar hacia un enfoque contemporáneo: "Existe una ambigüedad en cuanto a lo que se considera "evaluación contemporánea", dar una nota final está alejado de los procesos evaluativos contemporáneos" (Docente 2. U2).

b. Claridad en los criterios de evaluación:

Tanto docentes como estudiantes resaltan la importancia de contar con criterios de evaluación claros y específicos. Los estudiantes señalan la necesidad de:

- Contar con información precisa sobre lo que se va a evaluar: "Es necesario contar con los items claros sobre lo que se va a evaluar" (Estudiante 4. U1).

Los docentes, por su parte, mencionan la dificultad de:

- Evaluar trabajos en el ámbito profesional, donde la valoración es más compleja: "En la academia es visible la falta de criterios específicos de evaluación en la parte profesional es más compleja la valoración de los trabajos" (Docente 2. U2).

c. La retroalimentación como herramienta de aprendizaje:

Los participantes también coinciden en la importancia de la retroalimentación como herramienta fundamental para el desarrollo de habilidades y la formación profesional. Sobre la retroalimentación señalan debe ser:

- Oportuna: "debería ser más constante, no solo al final del proceso" (Estudiante 3. U1).
- Constructiva: "debe ser más específica y que nos ayude a mejorar" (Estudiante 2. U2).
- Personalizada: "debería ser individual, no general para todo el grupo" (Estudiante 4. U1).

En definitiva, uno de los puntos en común entre las diferentes perspectivas es la necesidad de que la evaluación sea un proceso de formación y no solo un instrumento de medición. Tanto docentes como estudiantes coinciden en que la evaluación debería ser un elemento motivador que ayude al estudiante a mejorar sus habilidades y a comprender su propio proceso de aprendizaje.

En este sentido, se destaca la importancia de la retroalimentación como herramienta fundamental para el desarrollo de los estudiantes. La retroalimentación debe ser clara, específica y oportuna, y debe estar orientada a ayudar al estudiante a mejorar su trabajo.

Otro aspecto importante que se desprende del estudio, es la necesidad de actualizar los criterios de evaluación en el diseño gráfico. Los participantes señalan que los criterios actuales no siempre responden a las exigencias del mercado laboral y que es necesario tener en cuenta las nuevas tendencias y tecnologías en el campo del diseño.

En este sentido, se propone la implementación de criterios de evaluación más flexibles y contextualizados, que se adapten a las necesidades específicas de cada proyecto y a las características individuales de cada estudiante.

Por último, los participantes del estudio también resaltan la importancia de la claridad y la transparencia en la evaluación. Es fundamental que los estudiantes tengan claro qué se va a evaluar, cómo se va a evaluar y cuáles son los criterios que se van a utilizar para la calificación. La falta de claridad y transparencia en la evaluación puede generar confusión e incertidumbre en los estudiantes, lo que puede afectar negativamente su rendimiento académico.

Propuestas de elementos para la evaluación en diseño gráfico

La evaluación del diseño gráfico puede abordarse desde una investigación cualitativa y cuantitativa para vincularla y adaptarla en los procesos de diseño (Castrezana y Cardoso, 2019) con el propósito de identificar las oportunidades del diseño, los mensajes visuales, la efectividad y funcionalidad. Se proponen algunos elementos importantes para evaluar en diseño gráfico:

- **Feedback instantáneo y retroalimentación:** Los diseñadores pueden recibir comentarios y críticas de manera instantánea a través de plataformas en línea. Esto acelera el proceso de evaluación y permite interacciones más rápidas en el diseño. Según López (2021), una retroalimentación completa implica promover el pensamiento crítico y experiencias reflexivas, profundizando en conocer, descubrir, socializar y reflexionar sobre los proyectos de diseño.
- **Pruebas de usabilidad:** Se emplean técnicas de investigación de usuarios, como pruebas de usabilidad y análisis de experiencia de usuario (UX), para evaluar cómo interactúan dichos usuarios con un diseño gráfico. Estas pruebas ayudan a identificar áreas de mejora y optimización del diseño. Según López, Alariste y González (2020), el análisis del usuario es un elemento relevante para la evaluación de UX, independientemente del enfoque metodológico utilizado, y debe ser conocido por todo el equipo involucrado en cada proyecto.
- **Diseño adaptable y responsivo:** Con la proliferación de dispositivos móviles y diferentes tamaños de pantalla, la evaluación del diseño gráfico se centra en su adaptabilidad y capacidad de respuesta. Se considera cómo se ve y se comporta el diseño en una variedad de dispositivos y resoluciones. Además, dispositivos como el eye tracking permiten a los estudiantes de Diseño Gráfico experimentar con diferentes propuestas de diseño y ver cómo afectan la percepción y la interacción del usuario (Guerrero, 2023).

- **Evaluación continua e iterativa:** En lugar de una evaluación única al final de un proyecto, se favorece un enfoque continuo e iterativo en el que se recopilan comentarios y se realizan ajustes a lo largo del proceso de diseño. Esto permite una mejora constante y una mayor adaptación a las necesidades del usuario. Por tanto, se debe promover “la evaluación formativa, que brinda la oportunidad de orientar a los estudiantes durante el proceso de aprendizaje, no solo al final” (Sánchez, 2022, p. 180).

En resumen, la evaluación del diseño gráfico abarca tanto enfoques cualitativos como cuantitativos, siendo esencial para vincular y adaptar los procesos de diseño. Estas prácticas no solo aceleran el proceso de diseño, sino que también garantizan una mejor satisfacción del usuario al adaptarse a sus necesidades en constante evolución. Por ende, la evaluación en el diseño gráfico no debería limitarse a una fase final, sino que debería ser un proceso iterativo y continuo que fomente la mejora constante y la adaptación a las demandas del usuario en un mundo digitalmente cambiante.

Consideraciones parciales

A partir del análisis de la información recopilada en las investigaciones y los aportes de estudiantes y docentes, se observa una transformación reiterada no solo en los aspectos formativos, sino en la visión de la evaluación como un proceso de formación y enriquecimiento para los estudiantes. Sin embargo, para que este proceso sea efectivo, es fundamental que el estudiante adopte un papel activo y se comprometa con él. Esto implica comprender a cabalidad el objetivo final de la evaluación, el cual va más allá de la simple obtención de una calificación.

En este sentido, se reconoce desde diferentes perspectivas que el enfoque en la complejidad en la formación de diseñadores gráficos es crucial. Esto implica la integración de diversas perspectivas, enfoques y disciplinas, así como la promoción de la exploración de nuevos paradigmas y procesos pedagógicos. A ello se suma la integración de la interdisciplinariedad como una oportunidad para reconocer y complementar soluciones a problemáticas complejas y contemporáneas desde diferentes métodos y perspectivas de diversas disciplinas.

En consonancia con lo anterior, la evaluación en diseño gráfico debe trascender las meras calificaciones numéricas y enfocarse en ser un proceso formativo. La retroalimentación constante y la participación activa del estudiante son fundamentales para promover el aprendizaje reflexivo y el desarrollo de habilidades. En este contexto, es necesario actualizar y clarificar los criterios de evaluación para docentes y estudiantes. Asimismo, los métodos evaluativos deben actualizarse constantemente para adaptarse a las demandas contemporáneas de la profesión.

Finalmente, se resalta la importancia de integrar elementos innovadores en la evaluación, relacionados con las exigencias actuales del campo laboral del diseño. Esto permitirá a los estudiantes desarrollar las competencias necesarias para desenvolverse exitosamente en un mercado laboral cada vez más competitivo y exigente.

Bibliografía

- Altamirano, S. (2019). La retroalimentación como parte de la enseñanza del diseño gráfico en el aula. *Revista Legado de Arquitectura y Diseño* (26), 19-36.
- Buitrago, Y., Morales, A., y Muñoz, L. (2023). Transformación curricular del diseño gráfico en la educación superior: enfoques interdisciplinarios y complejos. Una revisión científica. *Revista Contexto*, 17(26), 126-140.
- Castrezana, N., y Cardoso, A. (2019). La evaluación en el diseño gráfico como un factor de calidad para la funcionalidad de las soluciones gráficas. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, 6(11).
- Colina, A. (2020). La educación superior desde la visión del pensamiento complejo. *Revista Científica ECOCIENCIA*, 1-18.
- Espinoza, E. (2021). Importancia de la retroalimentación formativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(4), 389-397.
- Estrada, A. (2020). Los principios de la complejidad y su aporte al proceso de enseñanza. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 28(109), 1012-1032.
- Estrada, A. (2020). Los principios de la complejidad y su aporte al proceso de Enseñanza. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 1012-1032.
- Fragoso, O. (2023). Complejidad, memoria y olvido. El arte como mecanismo de la cultura en la Ciudad. *Cuaderno 204. Centro de Estudios en Diseño y Comunicación*, 19-29.
- García, M., y Buitrago, Y. (2023). Enseñanza y aprendizaje del Diseño Gráfico desde el paradigma de la complejidad. *Interdisciplinaria*, 40(1), 301-317.
- Guerrero, M. (2023). Eye tracking, una herramienta complementaria para la evaluación del diseño. *Zincografía*, 7(13), 221-240.
- López, A., Alatríste, Y., y González, B. (2020). Conceptos, elementos y usos del diseño UX. *Academia Journals*, 511-516.
- López, E., González, E., y Morales, A. (2023). Concepciones diversificadas del pensamiento creativo en la formación del diseño gráfico desde la perspectiva interdisciplinar. *Cuaderno 204. Centro de Estudios en Diseño y Comunicación*, 113-121.
- López, R. (2021). La retroalimentación como formadora del Pensamiento Crítico: cuatro directrices. *ArDin. Arte, Diseño y Ingeniería*, 1-21.
- Massaguer, L., y Tejada, J. (2021). Evaluación del ajuste entre las competencias académicas y las profesionales de los titulados del grado de Diseño Gráfico: hacia un dispositivo de diagnóstico. *Revista Educar*, 57(1), 15-34.
- Monsalve, M. (17 de febrero de 2022). *utadeo*. Obtenido de <https://www.utadeo.edu.co/es/nuestra-produccion/observatorio-diseno-y-creacion/219671/sobre-el-papel-de-la-evaluacion-en-la-ensenanza-y-aprendizaje-del-diseno-grafico>
- Morales, A. (2022). *Métodos y pensamiento complejos como estrategia para el diseño innovador*. Labyrinthos.
- Naranjo, V., Chasi, D., y Moya, L. (2023). La enseñanza del diseño gráfico en los primeros meses de pandemia. Transformaciones desde la Universidad Pública en Latacunga-Ecuador. *Revista Zincografía*, 138-160.
- Osorio-Lambis, M., Montes-Miranda, A., y Martín-Cantero, D. (2023). Evaluación De Los Aprendizajes En La Educación Superior. *Revista Perspectivas*, 104-113.

- Quezada, S., y Salinas, C. (2021). Modelo de retroalimentación para el aprendizaje: Una propuesta basada en la revisión de literatura. *Revista mexicana de investigación educativa. RMIE*, 26(88), 225-251.
- Saiz-Linares, A., y Susinos-Lara, T. (2018). Los Procesos de Retroalimentación y la Evaluación Formativa en un Practicum Reflexivo de Maestros. *Meta Avaliacao*, 533-554.
- Sánchez, G. (2022). La enseñanza del Diseño Gráfico con aprendizaje autodeterminado. *Cuadernos 135. Centro de Estudios en Diseño y Comunicación*, 169-189.
- Vázquez, G. (2022). *Diseño y complejidad Utopías, ideales y paradigmas*. Labyrinthos.
- Vera, M. (2022). Retroalimentación como herramienta efectiva para el aprendizaje. *Revista Científica Institucional. TZHOECOEN*, 14(2), 21-33.
-

Abstract: The article develops an academic reflection that conceives complex thinking as an epistemological resource in the development of current training processes, focusing specifically on evaluation in graphic design classes. A documentary review was carried out, as well as a qualitative investigation carried out in three universities in Colombia that teach the official graphic design program. The main objective is to offer a vision of the research, from the position of teachers and students on the impact of complexity in these processes. The results indicate that there is a growing interest in applying and promoting complexity in the teaching of design in recent years, optimizing evaluation as a resource in promoting university training.

Keywords: Complexity - interdisciplinarity - evaluation - training - design

Resumo: O artigo desenvolve uma reflexão acadêmica que concebe o pensamento complexo como recurso epistemológico no desenvolvimento dos processos formativos atuais, com foco específico na avaliação em aulas de design gráfico. Foi realizada uma revisão documental e uma investigação qualitativa realizada em três universidades da Colômbia que ministram o programa oficial de design gráfico. O objetivo principal é oferecer uma visão da pesquisa, a partir do posicionamento de professores e alunos sobre o impacto da complexidade nesses processos. Os resultados indicam que há um interesse crescente em aplicar e promover a complexidade no ensino do design nos últimos anos, otimizando a avaliação como recurso na promoção da formação universitária.

Palavras-chave: Complexidade - interdisciplinaridade - avaliação - formação - design

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por el autor de cada artículo.]
