

## GUÍA DE PROYECTO 2

### INGENIERÍA DE DISEÑO DE PRODUCTO

ID 003

CÓDIGO

2006

VIGENCIA

Luis Fernando Patiño Santa

COORDINACIÓN

## TABLA DE CONTENIDO

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| <b>MISIÓN Y VISIÓN</b>                                 | 2  |
| <b>I. GENERALIDADES</b>                                |    |
| 1. Presentación.                                       | 3  |
| 2. Objetivo general                                    | 3  |
| 3. Objetivo específico                                 | 3  |
| 4. Justificación de la asignatura en el pensum IDP     | 4  |
| 5. Desarrollo de habilidades                           | 4  |
| 6. Actitudes                                           | 5  |
| <b>II. ESTRATEGIA DE LA ASIGNATURA</b>                 |    |
| 1. Estructura de la Asignatura                         | 6  |
| 2. Evaluación de la Asignatura                         | 6  |
| 3. Estrategias metodológicas                           | 7  |
| 4. Tutoría                                             | 7  |
| 4.1. Funciones y responsabilidades del profesor/asesor | 7  |
| 4.2. Funciones y responsabilidades del estudiante      | 8  |
| 5. Entrega de Reportes y Memorias                      | 9  |
| 6. Normas de disciplina                                | 10 |
| <b>III. PLAN DE ACTIVIDADES</b>                        | 11 |
| <b>IV. BIBLIOGRAFÍA</b>                                | 13 |
| <b>ANEXOS</b>                                          | 31 |
| 1. Cronograma                                          |    |
| 2. Enunciados de los ejercicios                        |    |
| 3. Fichas de evaluación                                |    |

### MISIÓN de la Universidad EAFIT

La Universidad EAFIT tiene la Misión de formar personas comprometidas con el desarrollo integral de su comunidad, por medio de programas de pregrado y de posgrado, dentro de un ambiente de pluralismo ideológico y de excelencia académica, competentes internacionalmente en sus áreas de conocimiento.

### VISIÓN de la Universidad EAFIT

La Universidad EAFIT, inspirada en los más altos valores espirituales, en el respeto de la dignidad del ser humano y consciente de su responsabilidad social, aspira a ser reconocida nacional e internacionalmente, por sus logros académicos e investigativos y porque:

Tendrá una cultura institucional abierta y democrática y un ambiente que promueven la formación integral de sus alumnos, donde es posible vivir la diferencia y las manifestaciones culturales comparten espacio con la tarea de aprender, donde predomina el debate académico, se contrastan las ideas dentro del respeto por las opiniones de los demás, y se estimula la creatividad y la productividad de todos los miembros de la comunidad.

Desarrollará la capacidad intelectual de sus alumnos y profesores en todos los programas académicos, con la investigación como soporte básico.

Utilizará tecnologías avanzadas y un modelo pedagógico centrado en el estudiante.

Mantendrá vínculos con otras instituciones educativas, nacionales e internacionales, para continuar el mejoramiento de sus profesores y de sus programas.

Contribuirá al progreso de la Nación con programas innovativos de investigación y profesionales con formación académica respaldada en los valores fundamentales de la persona y en especial en el respeto a la democracia y a la libre iniciativa privada.

Dispondrá de una administración académica, en la cual todo el talento humano, y todos los recursos de la institución estén comprometidos en el logro de sus objetivos.

### MISIÓN del Departamento de Ingeniería de Diseño de Producto

El Departamento de Ingeniería de Diseño de Producto tiene como misión formar profesionales competentes a nivel internacional, propiciando recursos y ambientes para la excelencia en el conocimiento científico y tecnológico que permitan hacer mejores productos para las personas, desde el punto de vista del usuario final y la producción industrial, en el marco del desarrollo sostenible.

## I. GENERALIDADES

### 1. Presentación

La Ingeniería de Diseño es el término empleado para definir la profesión de aquellas personas que diseñan y desarrollan objetos desde el punto de vista del usuario final y la producción industrial. Además del rendimiento técnico y económico de los productos, éstos deben ser innovadores, fáciles de entender y operar, y generar una atracción visual y estética para competir exitosamente en el mercado.

**Proyecto 2 (ID003)** gira en torno al espacio doméstico y el tema central es la **metacognición**. Los ejercicios planteados son: Repensando el hábitat, el sistema de descanso y el objeto doméstico. En estos ejercicios el estudiante adquiere y aplica conocimientos técnicos y formales básicos que se materializan en objetos concretos. Se busca que el estudiante construya una actitud analítica, que se familiarice con los valores de la crítica y el cuestionamiento e incorpore la autocrítica; que socialice sus habilidades y reconozca las de los demás. Se pretende además que el estudiante haga conciencia de sus debilidades y de aquellos aspectos generales e individuales que dificultan su proceso creativo, bien sea porque afecten su producción en equipo, su desenvolvimiento grupal o su desempeño individual.

Debido a las características de Proyecto 2, es recomendable que el participante haya cursado previamente las asignaturas **Diseño y Expresión Gráfica (ID005)** y que actualmente se encuentre cursando **Modelos (ID041)**.

### 2. Objetivo general

El objetivo general de Proyecto 2 es la **Metacognición**, que consiste en construir conciencia de aspectos generales e individuales en torno al diseño como un proceso creativo. Se reflexiona sobre el hogar para el desarrollo de los ejercicios.

### 3. Objetivos específicos

Al finalizar los ejercicios de diseño, el estudiante estará en capacidad de:

- Identificar información pertinente para analizar situaciones de diseño relacionadas con el hogar.
- Reconocer las variables que obstaculizan su proceso de diseño desde el punto de vista grupal o individual.
- Autorreflexionar sobre su proceso de diseño: ¿Cómo piensa usted cuando piensa?, ¿cómo dibuja usted cuando dibuja?
- Utilizar los medios de expresión gráfica como herramienta de análisis en el diseño.
- Materializar las ideas en un modelo tridimensional.
- Entender el espacio doméstico como punto de partida para generar productos innovadores para el hogar.
- Adquirir y aplicar conocimientos técnicos y formales que se materializan en objetos concretos

**Nota:** Los elementos aprendidos en los semestres anteriores se toman como parte fundamental de su formación.

#### 4. Justificación de la asignatura en el pensum de IDP

El curso **PROYECTO 2** corresponde al segundo semestre de la carrera Ingeniería de Diseño de Producto. Está asociada a la asignatura **Modelos (ID041)**, con la cual establece criterios de trabajo comunes y retoma las habilidades desarrolladas en **Dibujo y expresión gráfica**.

Dentro de la estructura académica de la asignatura **PROYECTO 2** se consideran 3 aspectos fundamentales que hacen de esta materia un proceso importante dentro de la formación académica de los estudiantes:

|                                    |                             |
|------------------------------------|-----------------------------|
| <b>El contexto:</b>                | “El hombre y el hogar”      |
| <b>El objetivo pedagógico:</b>     | “La Metacognición”          |
| <b>La justificación del curso:</b> | “Pensar y sentir el pensar” |

**PROYECTO 2** es la consecuencia lógica de su antecesor **PROYECTO 1**, cuyo objetivo pedagógico era “LA COMUNICACIÓN”, y se constituye en la preparación para **PROYECTO 3** “LA CONCEPTUALIZACIÓN”. Implementa el conocimiento adquirido por el alumno acerca de la comunicación y de los medios y recursos expresivos para facilitar una reflexión sobre la actividad proyectual en el plano metacognitivo. Esta secuencia le permitirá enfrentar el proceso de concepción de proyectos que experimentará en el curso siguiente.

Lo anterior significa que la reflexión sobre la comunicación, tanto qué se expresa como cómo se expresa, permite descubrir el proceso mismo del aprendizaje por medio de la crítica y aplicación de las herramientas más idóneas para el planteamiento de ideas y conceptos, que hará en la fase posterior de conceptualización del proyecto. Pensar porque la expresión es singular, para luego ocuparse en pensar el hacer.

#### 5. Desarrollo de habilidades

A lo largo del curso se espera que el estudiante aprenda y utilice ciertas habilidades como:

- **Trabajo en equipo:** El estudiante desarrollará habilidades para trabajar en equipo efectivamente como una estrategia necesaria para llevar a cabo su proyecto de diseño.
- **Habilidades comunicativas:** La comunicación escrita, oral y visual es una habilidad necesaria para presentar reportes y propuestas del avance de su proyecto y de sus ideas.
- **Creatividad:** Es la habilidad para hacer cosas de una manera diferente sobrepasando bloqueos culturales y emocionales o paradigmas mentales que impiden lograr soluciones creativas a un problema.
- **Planeación:** Hacer uso efectivo del tiempo y organizar todas las actividades académicas para lograr objetivos concretos dentro de su proyecto, según fases previstas, dedicando el número de horas requeridas por semana (10 h).
- **Aplicación de conocimientos de asignaturas anteriores:** Se espera que el estudiante incorpore e integre conocimientos de asignaturas como **Modelos** y **Dibujo y Expresión** ya que estas serán exigidas en el proyecto.
- **Capacidad de juicio:** Es la habilidad para tomar buenas decisiones basados en la información que se tiene en cada una de las fases del proyecto. Es un avanzar y retroceder cuantas veces sea necesario en función de lograr un objetivo concreto.
- **Solución de problemas:** Se espera que el estudiante aprenda y utilice técnicas para solución de problemas en su proyecto de diseño, tanto a nivel individual como en grupo.

- **Atención a los detalles:** Se espera que aprenda a manejar todos los detalles que involucra su proyecto para llegar a un resultado óptimo.
- **Autoaprendizaje:** No todo se encuentra en los libros o es dado por el profesor/asesor, de manera que el estudiante deberá buscar información y decidir cuando es necesaria para su propio proceso de formación.

## 6. Actitudes

También es importante cultivar ciertas actitudes que son esenciales en la práctica de la Ingeniería de Diseño de Producto como:

- **Disposición:** para mirar y analizar las ideas con una **mente abierta**, aceptando errores y corrigiéndolos oportunamente.
- **Profesionalismo:** reconocer que la ingeniería es una profesión demandante. Como tal, el ingeniero de diseño de productos debe demostrar responsabilidad y hacer sus trabajos cuidadosamente, a conciencia y consistente con una buena práctica de la ingeniería.
- **Manejo de la ambigüedad:** la ingeniería de diseño involucra una toma de decisiones permanente basada en aspectos del proyecto de diseño (necesidades, deseos, requerimientos, etc.) que en muchos casos no tienen una delimitación clara y que se ven afectados por cambios en las condiciones en las que se realiza. El ingeniero de diseño debe hacer su trabajo dentro de la incertidumbre que éste implica.
- **Tomar decisiones éticas:** en el desarrollo de un proyecto de diseño se encuentran situaciones en las que hay que tomar decisiones que comprometen el resultado y la manera de cómo se llega a él. Este proceso hace parte del aprendizaje del estudiante y es su responsabilidad hacerlo dentro de los parámetros establecidos por el reglamento de la Universidad, la moral y la ética profesional. En la práctica, el ingeniero de diseño de producto debe asumir un alto compromiso con la profesión y con las consecuencias que su ejercicio implica para la sociedad.

## II. ESTRATEGIA DE LA ASIGNATURA

### 1. Estructura de la asignatura

Proyecto 2 está conformada por tres fases divididas de la siguiente manera:

| FASE                          | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                            | Semanas | Grupal y/o individual |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------|
| Repensando el hábitat         | Detectar situaciones de diseño en el hogar por medio de herramientas de análisis etnográficas y gráficas.<br>Entrega final: póster de 28 x 43 cm                       | 4       | Grupal                |
| Sistema de descanso           | Diseñar un sistema de descanso, trabajo o socialización para una actividad del hogar<br><br>Entrega: póster de 28 X 43 cm y modelo en escala 1:6                       | 4       | Individual            |
| El objeto doméstico           | Diseñar un sistema o aparato que mejore las condiciones de una acción cotidiana en el hogar.<br>Entrega: Modelo funcional y póster 28 X 43 cm (Tabloide o doble carta) | 8       | Grupal                |
| Total semanas                 |                                                                                                                                                                        | 16      |                       |
| Total horas (12 horas/semana) |                                                                                                                                                                        | 192     |                       |

### 2. Evaluación de la asignatura

Las tres fases que forman proyecto 2, serán evaluadas así:

| FASE                                                            | EJERCICIO                                                                                                      | ACTIVIDAD  | SEMANA DE ENTREGA | PORCENTAJE % |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------|--------------|
| 1. Repensando el hábitat                                        | Investigación                                                                                                  | Grupal     | 4                 | 20%          |
| 2. Sistema de descanso                                          | Investigación<br>Materialización<br>Dibujos de diseño y póster<br>Modelo en escala 1:6                         | Individual | 8                 | 30%          |
| 3. El objeto doméstico                                          | Fase de investigación<br>Presentación de alternativas<br>Planos<br>Elaboración de un modelo funcional y póster | Grupal     | 9-16              | 40%          |
| Seguimiento: evaluaciones cortas en clase, lecturas, conceptos. |                                                                                                                |            |                   | 10%          |
|                                                                 |                                                                                                                |            | Total             | 100%         |

**NOTA:** Se ha estimado que para llevar a buen termino el proyecto de diseño, es necesario dedicar 10 horas semanales de trabajo dentro de las cuales no se encuentran incluidas las 2 horas presenciales con los tres profesores (Ingeniero, Diseñador, Humanista).

### 3. Estrategias metodológicas

Para lograr el objetivo general y los objetivos específicos del curso, se utilizará una metodología pedagógica enmarcada dentro de un proceso inductivo y analítico.

Para que el proceso de aprendizaje sea efectivo y logre que los alumnos alcancen los objetivos del curso y desarrollen las destrezas que como ingenieros de diseño deben comprender y adquirir, el curso se desarrollará combinando diferentes tipos de metodología, a saber:

- **Lecturas y guías** según bibliografía recomendada.
- **Observación**, Descripción escrita, Gráficos de análisis, Modelación tridimensional computacional, Construcción física de modelos para experimentación y comprobación por parte de los estudiantes.
- **Exposición** detallada de cada uno de los temas de clase relacionados en la presente guía.
- **Presentación** de material de estudio utilizando acetatos a color, diapositivas o presentaciones en *Power Point*.
- **Asesorías puntuales** a cada uno de los grupos con la interacción dinámica de los tres profesores.
- **Tutorías** individuales o en grupo en las horas establecidas por el coordinador o acordadas previamente con los profesores cátedra.
- **Ayudas** para cada ejercicio que le permiten al estudiante entender la teoría para ser aplicada en el proceso de diseño.

### 4. Tutoría

#### 4.1 Funciones y responsabilidades del profesor/asesor

La función de los profesores es la de servir de asesores a los proyectos de los estudiantes. Su trabajo es servir de guía y orientación, con base en su conocimiento y experiencia, a través de las siguientes actividades:

- **Asignar** tareas.
- **Revisar** el proceso de los trabajos.
- **Formular** preguntas claves en las fases del proyecto.
- **Emitir** conceptos y sugerencias (debe recordarse que las sugerencias son una guía para el buen cumplimiento de objetivos del ejercicio y no deben asumirse como órdenes de trabajo).
- **Evaluar** el trabajo.

Es claro que el profesor/asesor tiene conocimientos específicos en áreas que son claves para el desarrollo del proyecto, por lo tanto, el estudiante podrá consultar y apoyarse en él, pero de ninguna manera puede esperar que éste resuelva los problemas por él: esa es función del estudiante.



## 4.2. Funciones y responsabilidades del estudiante

- Hacer lectura y uso de la **guía de proyecto** ya que en ella se encuentra toda la información pertinente para el desarrollo del mismo. El estudiante debe dedicar **10 horas** a la semana, aparte de las dos horas de clase.
- La puntualidad en la entrega de trabajos se ciñe a las fechas de las guías. Cualquier asunto de orden médico que impida entregar los trabajos en las fechas asignadas, deberá ser tramitado con el Departamento Médico de la Universidad y cumplir con lo estipulado en el reglamento en estos casos.
- Asistir cumplidamente a las sesiones presenciales y asesorías: con **3 FALTAS SE REPORTA PERDIDA LA ASIGNATURA CON UNA CALIFICACIÓN DE 0.0**. Se considera falta de asistencia: **No asistir, llegar tarde o salir antes de finalizar la sesión.**
- Los ejercicios individuales deben ser desarrollados en su totalidad por el estudiante. En caso de **fraude** la nota del trabajo es **0.0** con copia a la hoja de vida. El consejo académico estipulará si la situación amerita expulsión.
- En los trabajos escritos cualquier texto o imagen tomado de internet o de un libro específico debe aparecer en la bibliografía o en una nota al pie de la página, con el fin de respetar los derechos de autor y diferenciar el aporte que el estudiante hace al trabajo y la información que usa de apoyo.
- Hacer citas para asesoría extra-clase, en caso de requerirlas, y es deber cumplirlas con los profesores.
- Aplicar el conocimiento, herramientas y destrezas adquiridas en el primer semestre en **Dibujo y Expresión Gráfica, Dibujo Técnico, Historia y Teoría del Producto**. Paralelo a proyecto 2 se está cursando la materia **Modelos**, la cual es fundamental para representar tridimensionalmente las ideas de los estudiantes permitiendo hacer correcciones según sea el caso. Esto es clave como parte de su proceso de formación.
- Elaborar un plan de trabajo que le permita desarrollar el proyecto adecuadamente para evitar contratiempos que afecten el resultado que se espera en cada una de las entregas.
- Llevar un control sobre el avance del proyecto elaborando el cuaderno de memorias y las actas de reuniones grupales.
- Elaborar y presentar las tareas asignadas por los profesores.
- Llevar un **CUADERNO DE MEMORIAS** de todo el proceso de pensamiento y de desarrollo de cada trabajo.
- Recordar en todo momento que el proyecto es su asignación y que el nivel de conocimientos adquiridos en su ejecución depende de su desempeño como individuo y como miembro de un grupo de trabajo.
- Guardar notas de clase y de las reuniones del equipo de trabajo como fuente importante para presentar los reportes y avances del proyecto de diseño.

## 5. Entrega de reportes y memorias

Hay 4 herramientas fundamentales para la comunicación: el escribir, el hablar, el dibujar y el construir. Cada una de éstas se utilizará en el desarrollo del proyecto de diseño y su énfasis dependerá de la fase en el que éste se encuentre. Todo trabajo realizado debe ser consignado por escrito, almacenado en reportes individuales y/o memorias grupales que serán entregadas en las fechas acordadas en la presente guía.

Es indispensable presentar un **CUADERNO DE MEMORIAS** donde se consigne el proceso de diseño de cada estudiante. De aquí en adelante, cada materia *Proyecto* exige la consignación de los trabajos presentados, para al final de la carrera poder hacer un portafolio con los proyectos de cada estudiante. Esta es la carta de presentación del estudiante al final.

Dado que los reportes de trabajo individual y las memorias de trabajo grupal serán revisados por los profesores/asesores, se exige la mayor claridad y orden posible en su presentación. El **cuaderno de memorias** del proyecto deberá tener cubierta, tabla de contenido, separación de los capítulos correspondientes a cada una de las fases del proyecto, paginación, **una imagen gráfica** que lo identifica y anexos.

Los reportes y memorias del proyecto deben contener todos los análisis, gráficas, dibujos y requerimientos que se exigen en cada una de las fases del ejercicio, incluyendo los resultados y el proceso por el cual se llegó a ellos. Las respuestas a preguntas que realicen los profesores/asesores deben estar sustentadas por la información contenida en éstos.

El formato del cuaderno de memorias y de la presentación de **póster** para las entregas individuales y/o grupales será discutido con el grupo de profesores. La composición, diagramación y presentación son importantes; sin embargo, el contenido o lo que se quiere comunicar es lo primordial. El estudiante debe utilizar las herramientas de dibujo técnico, expresión gráfica y CAD aprendidas en semestres anteriores, ya que éstas serán exigidas durante el semestre.

## 6. Normas de disciplina generales

A continuación se enumeran una serie de responsabilidades que deben ser asumidas por los estudiantes como un compromiso con la materia y con los profesores:

- **Asistencia.** La clase comenzará a la hora prevista. El ingreso al salón de clase tendrá un margen de 10 minutos después de la hora establecida. Los profesores controlarán la asistencia y se acogerán a lo establecido para este fin en el reglamento. Recordar que con 3 faltas (15%) se pierde la asignatura con una calificación de 0.0. Se considera falta de asistencia: no asistir, llegar tarde o salir antes de finalizar la sesión. El cumplimiento y la puntualidad son sinónimos de profesionalismo, educación y respeto.
- **La fecha de entrega** de los trabajos ha sido programada según el cronograma de actividades a desarrollar en el semestre, por lo tanto no habrá cambios.
- **Para las entregas.** Se debe entregar lo que corresponde a cada una de las fases programadas en el cronograma. No se aceptarán entregas extemporáneas. Cualquier asunto de orden médico, que impida entregar los trabajos en las fechas asignadas, tramitarlo legalmente con el Departamento Médico de la Universidad y cumplir con lo estipulado en el reglamento para estos casos. Después de presentada la excusa refrendada por la Universidad, **el estudiante tiene un plazo de 8 días** para entregar el trabajo, de lo contrario la nota será de 0.0.
- **Conocer el reglamento del estudiante.** Leerlo para estar seguro de cómo actuar en situaciones que impliquen acudir a su uso para solucionar cualquier inconveniente de tipo académico. Solucionar cualquier inquietud con los representantes de la Organización Estudiantil antes de actuar sin conocimiento de causa.
- **Comunicaciones.** Las comunicaciones y el manejo de la información se harán a través de la cuenta de correo electrónica que la Universidad ha asignado tanto a profesores como a estudiantes, quienes deben consultar permanentemente su cuenta para estar plenamente informados de los temas que tienen que ver con el desarrollo de la asignatura. El estudiante debe asegurarse de que la cuenta siempre tenga el espacio suficiente disponible para recibir información. Cualquier problema de tipo técnico debe solucionarse con el Centro de Informática de la Universidad.
- **Reclamos.** Cualquier reclamo sobre la evaluación de las entregas deberá hacerse por escrito para consideración de los profesores. La nota de las evaluaciones no es un punto de discusión y

la revisión de los reclamos no implica un cambio en la calificación.

### III. PLAN DE ACTIVIDADES

Esta sección de la guía contiene una descripción detallada de cada una de las fases de la asignatura. La página se ha dividido así:

#### SECCIÓN DE TEXTO

La zona que corresponde al texto se ha dividido en dos columnas. La de la **izquierda** contiene las instrucciones semana por semana que explican exactamente qué actividades debe realizar el estudiante. En la columna de la **derecha** se hacen las referencias de las fuentes de información, de los documentos preparados por los profesores que deben ser obligatoriamente leídos, analizados y utilizados por el estudiante así como los documentos que debe consultar y utilizar para lograr los objetivos.

#### MARGEN DERECHO DE LA HOJA

En esta sección se pueden visualizar las 3 fases de la asignatura **Proyecto 2** que se desarrollan durante el semestre:

|                                          |                   |
|------------------------------------------|-------------------|
| 1. Repensando el hábitat (Investigación) | semanas 1 a la 4  |
| 2. Sistema de descanso                   | semanas 5 a la 8  |
| 3. El objeto doméstico (ejercicio final) | semanas 8 a la 17 |

Para facilitar la identificación de las actividades a desarrollar, el estudiante podrá ver en negrilla la fase y la semana en que se encuentra.

En la **materia Proyecto 2** se utilizan cinco tipos de documentos, que serán de mucha ayuda para los estudiantes:

1. **Ayudas:** son los documentos elaborados por el coordinador de la materia que sirven como apoyo al desarrollo de los ejercicios. Ellos resumen temas importantes sobre diseño e ingeniería que le permiten al estudiante acompañar el proceso de diseño y se identifican en la guía con color naranja.
2. **Enunciado del ejercicio:** son los que enuncian el objetivo de cada ejercicio, la metodología de trabajo, las actividades a realizar y las condiciones de entrega del ejercicio.
3. **Fichas de lectura:** son formatos donde los estudiantes resumen las lecturas principales del curso y hacen un mapa conceptual para apoyar el proceso de diseño.
4. **Formatos para los estudiantes:** estos formatos se les envían a los estudiante por correo con el fin de que sepan qué es exactamente lo que tienen que entregar.
5. **Fichas de evaluación:** son las fichas que resumen los aspectos a ser evaluados en cada ejercicio. Normalmente se diseñan con cinco ítems y una escala de excelente, bueno, regular, deficiente, malo y no presentó. El estudiante puede conocer de antemano qué se va a evaluar antes de cada entrega.
6. **Advertencias:** son llamadas de atención sobre aspectos importantes que no se deben dejar pasar por alto en el desarrollo de los ejercicios y pueden aparecer en los enunciados o en la guía. En la página siguiente aparece un **infograma** que ilustra estos documentos.

**RECOMENDACIÓN:** Los estudiantes y profesores deben imprimir la guía, leerla y llevarla a cada clase. Cualquier duda o inquietud debe ser discutida con los profesores.