



39 años

PEPA 2013

Proyecto Educativo del Programa Académico



UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ
JORGE TADEO LOZANO
www.utadeo.edu.co



UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ
JORGE TADEO LOZANO

Rectora

Cecilia María Vélez White

Vicerrector Académico

Diógenes Campos Romero

Vicerrectora Administrativa

Nohemy Arias Otero

Secretario General

Carlos Sánchez Gaitán

Decano Facultad de Artes y Diseño

Alberto Saldarriaga Roa

Director Programa Diseño Industrial

Santiago Forero Lloreda

Coordinadoras Diseño Industrial

Diana Castelblanco Caicedo

Lucía Camacho Campos

Bogotá, agosto de 2013

diseño.industrial@utadeo.edu.co

www.utadeo.edu.co

Fundadores

Jaime Forero Valdés +

Joaquín Molano Campuzano +

Javier Pulgar Vidal +

Comité Editor

Andrés Santiago Forero Lloreda

Diana Zoraida Castelblanco Caicedo

Profesores de Tiempo Completo

Fernando Alberto Álvarez Romero

Gonzalo Renato Amaya Preciado

Camilo Angulo Valenzuela

Juan José Arango Correa

Orlando Durán Sánchez

Juan Manuel España Espinoza

Alvaro Hernán Forero Ávila

Angélica María García Chacón

Alfredo Gutiérrez Borrero

Javier Enrique Jiménez Hurtado

Leonel Eduardo Mendoza Gaitán

Edgar Patiño Barrero

Catalina Quijano Silva

Judith Amparo Rodríguez Azar

Gulillermo Andrés Rodríguez Ruíz

Abel Eduardo Rodríguez Soto

Beatriz Helena Rolón Domínguez

Diego Andrés Romero Cotrino

Sergio Esteban Romero Lozano

Alberto Carlos Romero Moscoso

Estelle Vanwambeke

Leonardo Vásquez Miranda

Johanna Esperanza Zárate Hernández

Proyecto Educativo del Programa Académico PEPA

Universidad Jorge Tadeo Lozano

Facultad de Artes y Diseño

Programa de Diseño Industrial

Carrera 4 No. 22 - 61 Módulo 6 Piso 5

PBX: 2427030 Ext. 1650 Fax: 2826197

Bogotá, D.C. - Colombia, S.A.

Prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación, por cualquier medio, sin permiso escrito del Programa de Diseño Industrial de la Universidad Jorge Tadeo Lozano



Universidad de Bogotá
JORGE TADEO LOZANO

PEPA

**PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA ACADÉMICO
DISEÑO INDUSTRIAL**

Facultad de Artes y Diseño

2013

TABLA DE CONTENIDO

1. MISIÓN Y VISIÓN DEL PROGRAMA.....	8
2. PRINCIPIOS DE FORMACIÓN DEL PROGRAMA	8
3. OBJETIVOS DE FORMACIÓN	9
4. PERFILES	10
5. ASPECTOS CURRICULARES DEL PROGRAMA	16
5.3.1 Asignaturas enlace Bachillerato-Universidad (4 créditos).....	26
5.3.2 Fundamentación básica (50 créditos)	27
5.3.3 Fundamentación humanística (9 créditos).....	28
5.3.4 Fundamentación específica (58 créditos)	28
5.3.5. Componente flexible (26 créditos).....	31
5.3.6 Formación en idiomas	32
5.3.7 Requisitos de grado	33
Distribución de créditos por Fundamentación y Componentes	33
5.4.1 Estrategias pedagógicas del Programa de Diseño Industrial.....	35
5.4.2 Evaluación	35
5.6.5. Asignaturas que comprenden el Proyecto de Grado	43
6. INVESTIGACIÓN, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN	44
6.1 FORMACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN	46
7. FUNDAMENTACIÓN DE LA PROYECCIÓN SOCIAL DEL PROGRAMA.....	49
8. ESTRUCTURA ACADÉMICO – ADMINISTRATIVA DEL PROGRAMA.....	54

PALABRAS DEL DIRECTOR

En estos últimos tiempos el programa de Diseño Industrial tadeísta le ha apostado a una serie de reflexiones que centran su objetivo en fortalecer una creciente cultura de la profesión que presenta matices de diferente índole y que vincula a una gran cantidad de comunidades y de proyectos que las integran.

Ha sido un complejo pero orgulloso proyecto retomar las líneas simbólicas de la tradición de un Programa Académico que cuenta ya con 39 años de historia y que le ha dado a la sociedad más de 3.000 egresados. Asimismo se ha constituido en honrosa responsabilidad renovar y fortalecer las particularidades pedagógicas y disciplinares de nuestro Diseño Industrial tadeísta a través del crecimiento de los **procesos investigativos, creativos y de emprendimiento**, en donde contamos con proyectos que han contribuido a la actualización de las estrategias de enseñanza y aprendizaje como **base formativa**; a la presencia de nuestra carrera en otras profesiones con propuestas de trabajos interdisciplinarios que hoy son eje fundamental en el diálogo con la ciencia y el arte; a la participación de nuestras perspectivas en temas de espacio público, patrimonio y territorio y al trabajo social desde una posición noble con la realidad nacional al disponer acciones que mejoran las circunstancias de vida de personas en condición de vulnerabilidad, entre otros temas.

La renovación del **Plan de Estudios**, la disposición de una *plataforma de investigación, creatividad e innovación*, como proyecto de la **Coordinación Académica** ha establecido que el mencionado Plan de Estudios tenga lugares de aplicación concreta. Para este fin se han creado productos mixtos entre sectores, organizaciones, empresas y personas que fuera del contexto Universitario fortalecen la inserción de la profesión a través de Prácticas Universitarias, Talleres Verticales, Workshops, Exposiciones, Salidas de Campo y la posibilidad de contar con un modelo de gestión a la altura del capital humano que se forma en nuestras aulas.

Como ejercicio del trabajo investigativo de profesores y estudiantes, emergen significativos proyectos que dan cuenta de una **Proyección Social** lejana de un asistencialismo insostenible. Lo anterior ha permitido a nuestros diseñadores contribuir con el *desarrollo de país*, apoyando con su trabajo iniciativas que buscan elevar las condiciones humanas integrales.

Parte de nuestro compromiso está en que la diversidad de los discursos se posicione en los recintos académicos que se vinculan con la formación, por ello fortalecemos *“desbordar el aula”* a través de la movilización de la comunidad internamente en la Tadeo, con instituciones locales y nacionales en complemento con un programa de **internacionalización** que ya tiene puentes para estudiantes y profesores y con ello la posibilidad de mostrarle al mundo nuestra versión del Diseño Industrial y su potencial como instrumento de desarrollo.

Por lo anterior invitamos a toda la comunidad a que conozca y disfrute de las actuales virtudes de un sólido **Proyecto Educativo del Programa de Diseño Industrial** tadeísta, construido con personas apasionadas por la profesión y por la capacidad transformadora que contiene, quienes, además nos ponemos emotivamente al servicio de un mejor país desde la academia.

Santiago Forero Lloreda
DI MSc. Director
Programa de Diseño Industrial
Facultad de Artes y Diseño

INTRODUCCIÓN

El Proyecto Educativo del Programa Académico –PEPA- es un documento que recoge las perspectivas que desde el campo de la educación, pedagogía y didáctica, en concordancia con sus proyectos de investigación que el Programa desarrolla en estas áreas y las que le son específicas a la profesión, fortalecen los procesos de enseñanza y aprendizaje de los contenidos disciplinares del Diseño Industrial tadeísta.

Estas perspectivas buscan caracterizar el concepto de Universidad Formativa, en coherencia con el Proyecto Educativo Institucional –PEI- y desarrollo del Modelo Pedagógico de la Tadeo y el propio del Programa. De allí que la consolidación del -PEPA- se da gracias al vínculo del Programa con las disposiciones que en materia formativa construye y desarrolla la Institución, y de igual forma a las motivaciones que se dan desde la Dirección y Coordinación del Programa en cuanto a fortalecer la comunidad académica en torno a los asuntos curriculares y disciplinares de la profesión en la Tadeo.

La participación de los profesores de tiempo completo y catedráticos ha sido estructural en la construcción del PEPA. Las Jornadas Pedagógicas y las reuniones de Coordinación de Área son el lugar para la generación reflexiva, analítica, crítica y propositiva de lo que acontece en los ambientes de aprendizaje para la apropiación de contenidos disciplinares, los cuales finalmente inciden en las diferentes modalidades de desempeños de los estudiantes en sus proyectos y resultados de productos.

Lo anterior consolida una estructura curricular que por la vía de las funciones sustantivas académicas permite ofertar un Diseño Industrial con trayectoria, identidad y perspectiva profesional, acorde con las realidades nacionales y posibilidad de fortalecimiento de las mismas en el campo académico, productivo, cultural y laboral, donde participan de modo activo los estudiantes y futuros profesionales que en la Tadeo se forman.

DATOS BÁSICOS DEL PROGRAMA

Nombre de la Universidad	Universidad Jorge Tadeo Lozano
Sede ó seccional donde se realiza	Bogotá
Denominación del Programa	Diseño Industrial
Título que otorga	Diseñador Industrial
Nivel de formación	Profesional
Facultad a la que está adscrito	Artes y Diseño
Acuerdo del Consejo Directivo que autorizó la creación	Acuerdo 23 del 1 de abril de 1974
Resolución de registro calificado	Resolución No. 2360 del 10 de mayo de 2007
Acuerdo del Consejo Directivo que autorizó la última modificación	Acuerdo 50 del 10 de septiembre de 2010
Número de créditos académicos	147 (PIE DE PAG. 2)
Duración estimada	9 periodos académicos
Metodología	Presencial
Periodicidad de la admisión	Dos veces al año
Número de estudiantes (2013-1)	1580
Número de egresados (2012-3)	3161
Fecha de grado de la primera promoción	Agosto de 1980

1. MISIÓN Y VISIÓN DEL PROGRAMA

Misión

En coherencia con la perspectiva Institucional, el Programa de Diseño Industrial promueve un modelo formativo y un Proyecto Académico dinámico, que contempla las posibilidades múltiples de desarrollo profesional de sus estudiantes. Esto apoyado en los procesos de investigación, creatividad e innovación como fuentes del pensamiento aplicado, concreto, abstracto o experimental que le son pertinentes al diseño industrial.

Busca que estudiantes, profesores, egresados, administrativos, empresarios y otros interactúen en torno a realidades locales, regionales, nacionales o internacionales, para aportar al *desarrollo del país* desde la cultura material, el fortalecimiento de las relaciones humanas y la innovación sobre el uso de las tecnologías, integradas al concepto de *proyecto*.

Visión

En el 2015 el Programa de Diseño Industrial, gracias al modelo de Innovación Educativa que promueve, será reconocido por su compromiso en la construcción y aplicación del conocimiento sobre el objeto, la interacción y el contexto, al hacer uso, articulado desde el diseño, de la ciencia, el arte y la tecnología en los ámbitos sociales, culturales, políticos, económicos y ecológicos del país.

Para el 2020 contará con modelos académicos en pregrado y postgrado que se anticipen a las necesidades locales, nacionales e internacionales, e intervendrá de manera efectiva en la relación *diseño industrial - desarrollo de país*, aprovechando el proceso de formación doctoral adelantado por los profesores y la inserción profesional de sus estudiantes

2. PRINCIPIOS DE FORMACIÓN DEL PROGRAMA

De manera correspondiente con el compromiso de la Universidad Jorge Tadeo Lozano por formar profesionales éticos, críticos y creativos, comprometidos con el desarrollo social, cultural, empresarial, científico y estético del país, el Programa de Diseño Industrial reflexiona en torno al quehacer y deber ser de la profesión, con la participación activa de directivos, empleados, administrativos, docentes, estudiantes y egresados, quienes coadyuvan al desarrollo de metas, modelos y herramientas que hagan posible el nivel de excelencia académica que requiere la formación de profesionales hoy día.

Teniendo en cuenta que las orientaciones institucionales tienen acentos en la renovación de la estructura académica, desde la infraestructura física, tecnológica, el material de estudio y de consulta, la apertura a la inserción laboral y profesional de sus egresados, la visibilidad nacional e internacional, el trabajo interdisciplinario y la inclusión de los procesos de investigación, creatividad e innovación en las realidades empresariales, estatales, organizativas y comunitarias, el Programa de Diseño Industrial le apuesta a la búsqueda de pedagogías que desarrollen y perfeccionen las competencias de los estudiantes en la toma de decisiones conducentes a identificar problemas y solucionarlos de forma reflexiva, crítica, creativa, productiva y competente. Por ello el interés de formar profesionales con una visión amplia del mundo, mejores lectores y escritores, capaces de argumentar sus decisiones y de adaptarse a las fuertes transformaciones del mundo contemporáneo.

Igualmente el Programa se compromete, se ensambla y avanza con las disposiciones actuales de la Universidad (2013-1), y pone a disposición de los procesos académicos todo aquello que la Institución considera necesario para formar los profesionales que requiere la sociedad: espacios físicos adecuados, espacios para el desarrollo de actividades académicas conjuntas entre diferentes programas profesionales, actividades de proyección social y de investigación, creatividad e innovación que le permiten a los estudiantes reconocer, entender y participar activamente en la resolución de los problemas que acontecen en las ciudades, el país y el mundo, así como recursos para intercambiar sus conocimientos con otras academias, instituciones y espacios nacionales e internacionales.

3. OBJETIVOS DE FORMACIÓN

Son objetivos del Programa de Diseño Industrial:

- Formar profesionales que comprendan, interpreten y propongan, desde el planteamiento de proyectos, formas de producción, representación y transformación de las realidades sociales, acordes a las necesidades y expectativas de los actores que las integran.
- Promover el desarrollo de la autonomía en el estudiante, para que con criterio propio y capacidad analítica, asuma y estructure nuevas perspectivas de razonamiento de los problemas y proponga soluciones creativas y pertinentes a los mismos.
- Fomentar la conciencia entre los diseñadores industriales sobre la responsabilidad de la profesión y su ejercicio - deontología – en el marco de las dinámicas de intercambio social, económico, político, cultural y ecológico de la actualidad.

- Promover actitudes y habilidades, desde estrategias pedagógicas y prácticas de aula, que le permitan al estudiante exponer, representar y comunicar sus ideas con claridad frente a sus pares y a extraños.
- Impulsar, a través de la **Plataforma de Investigación, Creatividad e Innovación¹** y sus diferentes modalidades, espacios de interacción con el medio para que los estudiantes de todos los niveles de formación del Programa desarrollen sus perfiles particulares.
- Acercar a la comunidad educativa (profesores, estudiantes y egresados) a las dinámicas globales e internacionales, a partir de: productos académicos; estrategias como la movilización e intercambio académico, profesoral y estudiantil; desarrollo de eventos y actividades de divulgación de conocimiento

4. PERFILES

El Programa de Diseño Industrial de la Tadeo en su estructura curricular, asimila estratégicamente las dinámicas de intercambio cultural, político y económico de la actualidad, derivando de ellas experiencias académicas que permean el Plan de Estudios y la estructura administrativa, hacia la consolidación de un estudiante que pueda actuar tanto en los mercados nacionales, como en los de proyección internacional. Con este fin, el Programa aporta al diseñador industrial en formación medios suficientes para plantear proyectos y productos que permitan a las empresas, organizaciones, instituciones y entidades mantener y transformar sus niveles competitivos, teniendo en cuenta el criterio técnico, operativo y empresarial, junto con el conceptual, cultural, social y ético del diseño.

Para esto se diseñan espacios formativos que sobrepasan las posibilidades del aula y proponen movilizar a la comunidad educativa hacia escenarios alternativos que convocan reflexiones críticas, creativas y propositivas sobre la producción de diseño industrial en el curso de los modelos del desarrollo social y económico, así como de la racionalidad instrumental del progreso desde las invenciones socio –técnicas y socio estéticas (Maffesoli: 1997)². En cualquier caso, estas reflexiones se correlacionan con escenarios sociales significativos para el Diseño Industrial en la actualidad: espacios públicos; espacios interactivos de

¹ La Plataforma de Investigación, Creatividad e Innovación es un complemento de igual valor al Plan de Estudios, que permite la aplicación del conocimiento, gracias a que se gestionan proyectos de interés para comunidades, empresas, instituciones y demás actores de la sociedad, a través de figuras académicas como Workshops, Talleres, Prácticas sociales voluntarias, Prácticas y/o pasantías universitarias, Servicios académicos de extensión, Educación continuada o formación permanente, Proyectos de grado y Procesos conjuntos de investigación, entre otros.

² El abordaje del mundo contemporáneo sugiere miradas holísticas que contrasten las tradicionales formas de concebir el desarrollo social y económico desde la perspectiva modernista. Michael Maffesoli en su texto “Elogio de la razón sensible, una visión del mundo contemporáneo” subraya la necesidad de articular al conocimiento analítico, el pensamiento intuitivo, vivencial y en general el conocimiento sensible para visualizar y comprender los fenómenos sociales y considerar la vida en su conjunto.

información; instituciones culturales; espacios de producción industrial, manufacturera o artesanal; espacios empresariales; espacios habitados por comunidades locales quienes promueven proyectos de emprendimiento o por comunidades en situación de vulnerabilidad. Fruto de estos encuentros entre diseñadores y comunidades sociales, se favorece un debate permanente sobre los marcos de conocimiento que regulan los intereses profesionales y que han de permear las prácticas de enseñanza – aprendizaje del diseño industrial.

Las particularidades del Proyecto Académico del Programa de Diseño Industrial tadeísta, definidas desde las rutas **Objeto, Interacción, Contexto**, requieren de escenarios prácticos que favorezcan la aplicación del conocimiento y contribuyan a orientar los planes de mejoramiento continuo del Programa y por ende, a optimizar los perfiles profesionales de los estudiantes. Con este fin se crea la **Plataforma de Investigación, Creatividad e Innovación** como un complemento de igual valor al Plan de Estudios, que permite la aplicación del conocimiento, por una parte desde los intereses y experiencias profesionales y académicas de los profesores y egresados del Programa, producto de su saber hacer, y por otra parte teniendo en cuenta los conocimientos, expectativas y proyecciones de los estudiantes. Los espacios académicos se consolidan en *Programas y Proyectos* y se sustentan en las líneas de investigación de la Facultad de Artes y Diseño, compartidas por todos sus programas académicos³ y orientadoras del **Grupo de Investigación Diseño, Pensamiento Creación** del Programa de Diseño Industrial.

El objetivo de esta Plataforma es promover la aplicación creativa del conocimiento en y del Diseño Industrial entre estudiantes, profesores y egresados del Programa como de otras Facultades y Programas Académicos de la Universidad, por ejemplo los proyectos que se adelantan con la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería⁴, junto con diferentes sectores y exponentes empresariales, sociales, gubernamentales e institucionales que encuentran en la profesión una oportunidad para la investigación, creatividad e innovación de procesos, productos y prácticas, entre otras expresiones del Diseño Industrial. Para este fin se diseñaron *programas y proyectos* que tejen redes entre los actores mencionados y a su vez vinculan los intereses del Programa de Diseño Industrial en *docencia, investigación, creatividad e innovación, proyección social, gestión académica, internacionalización y publicaciones* en sintonía con las orientaciones de la Universidad Jorge Tadeo Lozano. Tales componentes corresponden a la estructura curricular del Programa tal como se mencionará en el apartado *Estructura Académico- Administrativa del Programa*.

Para el caso de la *Internacionalización*, y al comprender el impacto que tienen en la educación los acelerados procesos de conocimiento a los que se enfrentan los jóvenes, fruto del uso de las tecnologías de la

³ Diseño Industrial, Arquitectura, Diseño Gráfico, Artes Plásticas y Publicidad

⁴ Proyecto PROMETEO: taller interinstitucional que se realiza entre el Programa de Diseño Industrial, la Tecnología en Automatización y Robótica del la Universidad Jorge Tadeo Lozano e Ingeniería Electrónica de la Universidad Central

información y la comunicación que borran las fronteras geográficas y ponen al alcance de todos nuevos rasgos formales de la cultura, correlacionados con un nuevo tipo de vida social y en general con las dinámicas de orden internacional, al interior del Programa se diseñan espacios de interlocución entre la comunidad académica y otras comunidades, con sus respectivos agentes sociales, para escuchar, analizar, valorar e intercambiar perspectivas locales y globales sobre la profesión, caracterizada por el encuentro de discursos.

- Seminarios con invitados internacionales
- Workshops con invitados internacionales
- Foros y Conferencias presenciales y en línea
- Movilidad de estudiantes
- Movilidad de profesores
- Profesores extranjeros
- Espacios académicos en segunda lengua
- Concursos internacionales de Diseño

Se promueve la presencia de expertos internacionales y nacionales que exponen temas relativos al Diseño y sus alcances contemporáneos; así mismo se comparten perspectivas analíticas y críticas sobre los procesos de formulación y desarrollo del Diseño Industrial, en compañía de investigadores, profesionales, empresarios, docentes y estudiantes nacionales e internacionales.

4.1. PERFIL PROFESIONAL

Bajo el interés de dinamizar permanentemente el ejercicio de enseñanza y aprendizaje de la disciplina, y al asumir el compromiso derivado de las fuertes transiciones del conocimiento, la multiplicidad cultural y los problemas sociales, políticos, económicos y en general ecológicos que enfrenta la humanidad y particularmente los estudiantes y futuros diseñadores industriales, se asume como obligatorio, en el marco del Proyecto Académico del Programa de Diseño Industrial, reflexionar sobre la pertinencia profesional y acción social del Diseño Industrial. Fruto de estas reflexiones, se promueve entre la comunidad educativa, como principio de formación, un diseñador industrial abierto al diálogo reflexivo, crítico, creativo y propositivo en torno a la construcción y aplicación del conocimiento sobre el **objeto**, la **interacción** y el **contexto**, al hacer uso de los procesos de creación en favor del desarrollo del país y buscar así la generación de una cultura de inserción profesional de sus egresados.

- El conocimiento derivado desde la **ruta objeto**, promueve en los diseñadores industriales una

preocupación por el estudio de la forma, la función, la estructura, los actos y el uso dentro del diseño y la fabricación de productos, procesos y sistemas en relación con las interacciones y los contextos.⁵

- Desde la **ruta interacción**, los diseñadores industriales están en capacidad de anticipar las acciones humanas, mediadas por el uso de artefactos y dispositivos. Estudian, comprenden e innovan en los procesos que se generan de la relación entre los sujetos y los dispositivos análogos – digitales y técnico –tecnológicos. Igualmente, participan en la construcción de estrategias de simulación y modelación como discursos fuertes de la mediación contemporánea más allá de sus características sustentadas en la representación.⁶
- Desde la **ruta contexto**, los diseñadores industriales tienen destrezas intelectuales y prácticas para formular proyectos que demanden dinámicas de gestión social, ambiental, empresarial, y en general gestión del conocimiento.⁷

En cualquier caso, y aprovechando la formación específica en procesos de **fundamentación, investigación, representación y producción de objetos, contextos e interacciones**, los diseñadores industriales Tadeístas actúan de manera propositiva en las instancias en las que el diseño puede ser agente transformador de un grupo social; de allí que pueden desempeñarse en ámbitos industriales de la producción y espacios de indagación y reflexión social relativos a la cultura (entendida como la categoría que cultiva lo económico, político, tecnológico, intelectual, etc.). Particularmente los diseñadores industriales Tadeístas hacen uso de enfoques interdisciplinarios en la investigación- creación del diseño industrial, e intervienen en proyectos que requieren ser abordados no solo desde sus objetos de estudio, sino desde las problemáticas de sujetos que habitan territorios y comunidades concretas a nivel local, regional, nacional o internacional.

Ejemplo de ello son los proyectos trabajados con organizaciones como el Programa de Acción Integral contra Minas Antipersona (PAICMA), el Ministerio de Agricultura y la Cadena del Fique, las Unidades Locales de Emprendimiento de la localidad Rafael Uribe Uribe, la asociación AHMSA y SOMOS MÁS, entre muchos otros que han sucedido frecuentemente en el marco de la ruta del Plan de Estudios **Contexto**. Proyectos como PROMETEO, que desde la ruta de **Interacción** vinculan el pensamiento y la acción en diseño con la ingeniería, automatización y la robótica y proyectos como el taller de la Red Académica de Diseño (RAD), que vincula ampliamente el pensamiento sobre el **Objeto**.

⁵ Documento Proyecto Educativo del Programa de Diseño Industrial Ruta Objeto. Octubre de 2012. En: <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=dXRhZGVVbWVkdS5jb3xkb2NlbnNpYXxneDo3YTFiYjg5Y2Y4OWE4M2I5>

⁶ Documento Proyecto Educativo del Programa de Diseño Industrial. Ruta Interacción. Octubre de 2012. En <https://sites.google.com/a/utadeo.edu.co/docencia/2-ruta-interaccion>

⁷ Documento Proyecto Educativo del Programa de Diseño Industrial. Ruta Contexto. Octubre de 2012. En <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=dXRhZGVVbWVkdS5jb3xkb2NlbnNpYXxneDo3NTQwNmVlOTM5ZTZjODc4>

Ahora bien, el programa consciente de la necesidad de afianzar los conocimientos técnicos, tecnológicos y productivos propios del diseño industrial, promueve vínculos académicos con entidades como TECNOPARQUE, FESTO, el SENA para fortalecer en los diseñadores industriales competencias profesionales en producción y representación en diseño. Finalmente se hace exponencial la apertura de perfiles dadas las posibilidades combinatorias que, fruto de las decisiones e intereses del estudiante, resultan de los talleres de proyectos de la fundamentación específica, en tanto se ofrecen 12 talleres y el estudiante habrá de cursar 4, de la manera como él lo disponga. Así mismo, la **Plataforma de Investigación, Creatividad e Innovación** del Programa y sus diversos productos académicos complementan con proyectos específicos y temáticas particulares la orientación profesional que cada diseñador quiera acentuar en su proceso formativo. Finalmente cabe anotar que existe una amplia oferta de electivas disciplinares e interdisciplinares que, promovidas desde las diferentes Facultades, dan vía a los intereses particulares de los estudiantes.

4.2 PERFIL OCUPACIONAL

De acuerdo con el contexto social, económico, político, tecnológico y cultural, el diseñador industrial de La Tadeo desarrolla su actividad proyectual como profesional dependiente o independiente y se desempeña éticamente en las cadenas productivas e instancias sociales, haciendo uso de la creatividad responsable y consciente. Es de vital importancia para el Programa motivar el emprendimiento y la gestión como herramientas del ejercicio profesional que diversifica los perfiles ocupacionales, por lo anterior el Programa desarrolla una estructura de alianzas con organizaciones, entidades y empresas entre las que cabe resaltar la vinculación con la Cámara de Comercio y su modelo pedagógico que enlaza la Universidad y la Empresa; de allí la importancia de movilizar el proyecto de prácticas universitarias que si bien son optativas, tienen amplia difusión, aceptación y apropiación entre la comunidad educativa. En coincidencia con la tradición y los aportes que al mundo académico ha hecho el Diseño Industrial tadeísta, la formación para la investigación, la docencia y la gestión, cuenta con figuras académicas a las cuales los estudiantes se pueden adscribir de manera previa a su graduación, o recién ésta acontece.

A continuación se enuncian algunos de los perfiles profesionales más relevantes en sintonía con la formación específica del Programa:

- Intervención en proyectos donde se requiera la valoración cualitativa y cuantitativa de fenómenos sociales y económicos desde el enfoque de Diseño. Ejemplo: Intervención en proyectos técnico -

productivos con comunidades específicas⁸. **(Sector terciario de la economía)**

- Intervención en proyectos que demanden la lectura de realidades puntuales mediante el empleo de métodos propios de la innovación social con miras a la transformación cognitiva y social de los grupos humanos (*enfoque no asistencialista*). Ejemplo: Trabajo con herramientas de diseño participativo, elementos lúdicos para generación de ideas, co-creación de ideas. **(Sector terciario de la economía– Sector cuaternario de la economía)**
- Participación dentro de proyectos donde se requiera la puesta en escena de representaciones formales / objetuales / discursivas, con carácter crítico alrededor de temáticas de enfoque político, económico, social y cultural (*enfoque de género, enfoque ecologista, enfoque de derechos humanos, enfoque de desarrollo*). **(Sector terciario de la economía – Sector quinario de la economía)**
- Asesoría en diseño de herramientas de simulación y visualización de sistemas dinámicos para la gestión del conocimiento. **(Sector terciario de la economía – sector cuaternario de la economía)**
- Diagnóstico, caracterización y gestión de recursos ambientales para el uso racional y sostenible en el tiempo alrededor de sistemas objetuales y formas de habitabilidad⁹. **(Sector terciario de la economía)**

Este tipo de actividades implican acciones puntuales frente al desarrollo, el crecimiento, la competitividad y el cooperativismo local, regional, nacional e internacional, a través del acercamiento a políticas, planes, programas y proyectos comprometidos con las comunidades en espacios como:

⁸ Hace referencia a la capacidad de vinculación mediante trabajo mancomunado con los diferentes sectores productivos de la economía del país. El sector primario está formado por las actividades económicas relacionadas con la transformación de los recursos naturales en productos primarios no elaborados. Usualmente, los productos primarios son utilizados como materia prima en las producciones industriales. Las principales actividades del sector primario son la agricultura, la minería, la ganadería, la silvicultura, la apicultura, la acuicultura, la caza y la pesca. El sector secundario reúne la actividad artesanal e industrial manufacturera, mediante las cuales los bienes provenientes del sector primario son transformados en nuevos productos. Abarca también la industria de bienes de producción, tales como materias primas artificiales, herramientas, maquinarias, etc. De igual manera comprende la industria de bienes de consumo, así como también la prestación de los servicios a la comunidad. El sector terciario se dedica, sobre todo, a ofrecer servicios a la sociedad, a las personas y a las empresas, lo cual significa una gama muy amplia de actividades que está en constante aumento. Esta heterogeneidad abarca desde la tienda de la esquina, hasta las altas finanzas o el Estado. Es un sector que no produce bienes, pero que es fundamental en una sociedad capitalista desarrollada. Su labor consiste en proporcionar a la población todos los productos que fabrica la industria, obtiene la agricultura e incluso el propio sector servicios. Gracias a ellos tenemos tiempo para realizar las múltiples tareas que exige la vida en la sociedad capitalista de consumo de masas: producir, consumir y ocupar el tiempo de ocio. El sector cuaternario es un sector de reciente concepción que complementa a los tres sectores tradicionales, con actividades relacionadas con el valor intangible de la información, abarcando la gestión y la distribución de dicha información. Dentro de este sector se engloban actividades especializadas de investigación, desarrollo, innovación e información. Este nuevo enfoque surge del concepto de sociedad de la información o sociedad del conocimiento, cuyos antecedentes se remontan al concepto de sociedad postindustrial, acuñado por Daniel Bell. Algunos autores ya hablan de un sector quinario, relativo a las actividades relacionadas con la cultura, la educación, el arte y el entretenimiento. Sin embargo, las actividades incluidas en este sector varían de unos autores a otros, incluyendo en ocasiones actividades relacionadas con la sanidad.

⁹ Entendida como la cualidad de lo habitable. Todo lo referido a Diagnóstico, caracterización y manejo estratégico e integral de recursos y de riesgos ambientales. Implementación de tecnologías de procesos participativos con relación a las condiciones biofísicas y sociales de asentamientos humanos concretos.

- Gestión cultural
- Salud
- Educación
- Trabajo
- Ética y Responsabilidad social
- Hábitat y Vivienda
- Movilidad
- Productividad industrial, manufacturera y artesanal

El abordaje de dichos espacios demanda aptitudes que motiven asumir nuevos retos y nuevos proyectos en términos de emprendimiento¹⁰. Estas aptitudes hacen referencia a la independencia en la toma de decisiones propositivas que giren alrededor de la autogestión de los procesos sociales, económicos, políticos, técnico-productivos, y lúdicos de las comunidades involucradas en los proyectos con enfoque de Objeto, Contexto o Interacción. Dicha toma de decisiones redunda en la gestión de ideas de negocio como uno de los aportes concretos al proyecto académico del Programa de Diseño Industrial en tanto a la Universidad Formativa (Docencia con Investigación)

5. ASPECTOS CURRICULARES DEL PROGRAMA

Dada la tradición académica reconocida a nivel nacional e internacional, el Programa de Diseño Industrial tadeísta retoma las líneas fundacionales del diseño industrial, referidas al desarrollo de productos con funciones y formas adaptables a las condiciones productivas de la industria, con el propósito de dar respuesta a los problemas de desarrollo en Latinoamérica, y en consecuencia trabajar sobre las demandas de modernización de las naciones. Estos intereses han sido constantes frente a las perspectivas disciplinares y profesionales del diseño industrial, tanto así, que se constituyen en el cuerpo del conocimiento que da origen a las escuelas de diseño en Colombia: Instituto Superior de Diseño y Proyectos para la Industria (1973) y la Facultad de Diseño Industrial (1974) en la Universidad Jorge Tadeo Lozano.

¹⁰ Se denominan “emprendedores” a las personas que inician por igual la creación de organizaciones o instituciones con objeto comercial o de tipo cívico, social, o político. Esto debido a que el acto de emprender en sí, no sólo es característico del mundo de los negocios o el comercio, sino que es transversal a la sociedad del siglo XXI. Un caso "mixto" es el del emprendedor o emprendimiento social que busca generar beneficios económicos a la par de tener un enfoque desarrollado en potenciar el bienestar humano que trascienda lo económico. (Paul Bodson y otros 1995). En: Documento Proyecto Educativo del Programa de Diseño Industrial. Ruta Contexto. Octubre de 2012. En <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=dXRhZGVVbWVkdS5jb3xkb2NlbmNpYXxneDo3NTQwNmVlOTM5ZTZjODc4>

En concordancia con el ejercicio profesional del diseño industrial hoy día, el Programa de Diseño Industrial tadeísta, desde su estructura curricular, promueve una formación complementaria a la formación tradicional del diseño industrial, cuyos derroteros principales se sitúan en los factores técnico-productivos propios de las industrias y empresas del país. El aporte adicional del Programa a esta perspectiva corresponde a un análisis prospectivo de la profesión, que se preocupa por la formación reflexiva, crítica y creativa sobre *el desarrollo de la cultura material* desde sus posibilidades productivas, de conformidad con los avances y progresos de la industria global; por la *transformación social, política, cultural, económica y ecológica de los contextos* con sus particularidades humanas y territoriales, suscitada por las acciones de diseño, así como por la *creación de formas de interacción* mediadas por dispositivos análogos – digitales y técnico - tecnológicos.

La aproximación renovada del Diseño Industrial tadeísta consistente en un plan de estudios que asume como ejes de formación el **objeto**, el **contexto** y la **interacción**, corresponde a los desarrollos del conocimiento del diseño industrial en el ámbito nacional e internacional; de allí que la innovación educativa está centrada en los principios curriculares de la Fundamentación Específica que se ve reflejada en el Plan de Estudios y que desde tal perspectiva académica orienta a los estudiantes, en coherencia con la demanda social de la profesión, al desarrollo de proyectos vistos desde la *fundamentación, investigación y producción y representación* de objetos, contextos e interacciones, como componentes sustanciales de proyecto.

La innovación educativa del Programa también se centra en el diseño de figuras académicas complementarias a las prácticas formativas actuales del diseño industrial tales como: talleres de innovación, cursos de actualización técnica, workshops, salidas de campo, exposiciones, foros, eventos nacionales e internacionales, prácticas universitarias, grupos de estudio, entre otras. Éstas permiten verificar la pertinencia, relevancia, trascendencia y motivación de los profesionales en los contextos nacionales e internacionales, de la misma forma que permiten reflexionar permanentemente en torno a los propósitos formativos, pedagógicos, de creación e investigación, internacionalización y de circulación del conocimiento, en el marco de la calidad académica del Programa de Diseño Industrial tadeísta. Lo anterior sucede gracias a los vínculos que se establecen con empresas, entidades, organizaciones, instituciones y comunidades que participan activamente junto con profesores, estudiantes y egresados en la formulación y desarrollo de proyectos en torno al **objeto**, el **contexto** y la **interacción** en espacios académicos.

Retomar las líneas simbólicas de la tradición bajo una perspectiva actualizada, garantiza que la denominación académica del Programa corresponda con una formación en interfaces de representación propias del diseño industrial, como son los instrumentos de producción tecnológica y de gestión empresarial, que para el caso específico del Programa, se evidencia en la estructura renovada del Plan de Estudios y sus componentes en las áreas de *producción y representación*, así como en las redes que se

establecen con otras áreas del conocimiento a nivel inter e intra institucional, procedentes de la ciencia, el arte y la tecnología, entre otras: Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Red TECNOPARQUE Colombia Nodo Bogotá, FESTO Colombia y Cámara de Comercio de Bogotá.

Este planteamiento curricular se propone que la identidad convencional del diseñador industrial tadeísta pueda complementarse con un tipo de profesional conceptualizador y creativo, con competencias para participar en los procesos de toma de decisión social, política, cultural y económica de las naciones, así como en un ejecutor técnico que domina aspectos productivos y en general del oficio tradicional del Diseño. En tal sentido, la estructura curricular refleja una comprensión clara del campo profesional del diseño industrial, promoviendo entre su comunidad educativa perfiles profesionales en torno a la gestión empresarial, emprendimiento, investigación y pedagogía; esto, a partir de las figuras académicas mencionadas anteriormente y de otras como Formación en *investigación - Creación* (Semillero Pensamiento en Diseño), Facilitadores de contexto, Formación social, Prácticas universitarias y Formación para formadores.

5.1 ESTADO DE LA EDUCACIÓN EN DISEÑO INDUSTRIAL

Los múltiples roles de las universidades hoy día, además de capacitar a los ciudadanos para la búsqueda efectiva de su inserción laboral, permiten a las personas comprender e interpretar el mundo que los rodea, gracias a la promoción y fortalecimiento de las estructuras del conocimiento en diversos campos del saber, que para el caso del diseño industrial, toman forma en proyectos de investigación, creatividad e innovación, así como en proyectos de relevancia social, económica y productiva.

Los planteamientos estructurales sobre la formación Universitaria en Latinoamérica, en la voz de José Joaquín Bruner, quién fue invitado a la Universidad Jorge Tadeo Lozano para presentar su charla *La Universidad en Latinoamérica ¿cuánta y qué investigación?*¹¹ advierten sobre los cuidados que deben ser tenidos en cuenta al momento de asegurar la función de la Universidad, identificando además del *ethos* académico y la transparencia en las decisiones, los instrumentos efectivos para asignar y regular los recursos conducentes a la efectividad en los procesos de construcción y aplicación del conocimiento, que a decir de Bruner, deben reconocer el contexto de aplicación y de implicación que aquel habrá de tener entre los grupos humanos para los cuales se produce. Se requiere que el conocimiento esté caracterizado por una heterogeneidad de organizaciones, cuyos agentes deben ser tanto académicos como otros, de tal manera que entre todos se refleje la naturaleza y las condiciones propicias para identificar los estándares de

¹¹ 3 de agosto de 2012 Hemiciclo Universidad Jorge Tadeo Lozano

excelencia en la calidad del conocimiento. Friedman (2003)¹², figura fundamental de *Fluxus*, laboratorio experimental de arte, arquitectura, diseño, literatura y música, enuncia cómo el impacto de la educación superior en la sociedad es un hecho central de la vida académica en la actualidad, cuyos principales retos son la creación de nuevos conocimientos, preservar los existentes, formar especialistas y educar a los ciudadanos, lo cual representa una tensión dialéctica inherente que implica procesos de negociación entre la tradición y la actualidad, la teoría y la práctica, la especialización y la generalización, la jerarquía y la democracia¹³.

Dichos planteamientos son relevantes para la educación en diseño en tanto invitan a vincular el conocimiento práctico que da origen a muchas escuelas de diseño y en consecuencia marca los derroteros de la enseñanza tanto en escuelas norteamericanas como en las escuelas europeas de arte y diseño, con el pensamiento crítico, analítico, creativo y propositivo que permite dar respuesta a las nuevas necesidades y demandas de la sociedad y la economía global. La educación profesional supone que los diseñadores participen en la planificación, toma de decisiones y solución de problemas a partir del desarrollo de formas, productos, experiencias o imágenes, del mismo modo que supone incorporar a su saber práctico principios epistemológicos y argumentativos para legitimar socialmente las acciones de diseño. En este orden de ideas, los desafíos específicos de la enseñanza en diseño hoy día deben responder a los múltiples problemas que enfrenta cualquier tipo de formación profesional en una economía del conocimiento¹⁴.

Esto ha permitido que desde algunas perspectivas académicas y profesionales, se discuta sobre la necesidad de revalorizar el saber teórico y práctico del diseño industrial, arguyendo cómo el principio fundacional del hacer en diseño, remitido a los objetos, debe vincularse con un tipo de conocimiento que, además de definir principios funcionales y formales de la cultura material, también se aproxime al pensamiento analítico, crítico y creativo de las condiciones sociales, políticas, económicas y ecológicas desde las cuales se gesta el acto creativo en diseño industrial. Dice Friedman que la enseñanza en diseño hoy y mañana, requiere colocar al diseño en el contexto de la economía del conocimiento en el que los diseñadores trabajan ahora, por tanto se requiere un tipo de diseñador valorizado que pueda dialogar entre diferentes enfoques de tipo práctico, teórico, social, de mercados y de tecnologías avanzadas. Estas búsquedas del conocimiento en diseño, amplían el ejercicio profesional hacia campos de trabajo interdisciplinar, que requieren de los

¹² Maestría en estudios interdisciplinarios en Educación, Psicología Ciencias Sociales y Doctorado Honoris Causa por sus contribuciones a la investigación en Diseño.

¹³ Ken Friedman. Publicado en *Diseño Documentos Filosofía* n.º 5, 2003, www.desphilosophy.com

¹⁴ El concepto de la *economía del conocimiento* es relativamente nuevo, en tanto emerge durante el último medio siglo aproximadamente. El trabajo del conocimiento efectivo exige crear, compartir y distribuir información como la materia prima que los individuos y las organizaciones deben manejar dentro de sus procesos, como elemento fundamental para generar valor y riqueza. Se compromete con asuntos como la educación, investigación, desarrollo, tecnología, informática, entre otros. El principio fundamental de una economía del conocimiento es fomentar el flujo de información y las redes dinámicas del conocimiento.

diseñadores competencias investigativas, argumentativas y representativas acordes a las transiciones del mundo contemporáneo.

Teniendo en cuenta tales desarrollos del pensamiento en y sobre el diseño industrial, el Programa de Diseño Industrial de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, a través de su proceso formativo y sus estructuras pedagógicas, educativas y didácticas, favorece en los estudiantes reflexiones permanentes sobre el **objeto** y la cultura material, la **interacción** e innovación sobre el uso de las tecnologías, y el **contexto** con sus particularidades humanas, geográficas y comportamentales, desde los procesos de investigación, creatividad e innovación, así como desde la promoción de vínculos empresariales, institucionales, gubernamentales y comunitarios que benefician la inserción profesional y laboral de sus egresados. El Programa reconoce que en el proceso formativo de los profesionales hoy día, y dadas las múltiples realidades a las que se enfrentan, no solo son los **objetos** los que cuentan, sino los **contextos** y las formas de **interacción** humana. De allí que busca fortalecer los contenidos académicos del Plan de Estudios, teniendo como derroteros la *Fundamentación, Investigación y Representación y producción* del Objeto, los Contextos y la Interacción, como sistema formativo y componentes que integran la unidad de Taller de Diseño y la noción de Proyecto. Así, por ejemplo, desde la **Ruta Objeto** se piensan los límites y alcances del conocimiento operativo, funcional, formal y estético que se producen en las relaciones industria – desarrollo, y sujeto – actividad. Desde la **Ruta Contexto**, entre otras cosas, se advierten las contradicciones sociales del momento cultural actual, incluidas las transformaciones que ha tenido la noción del trabajo, las formas particulares de producir y las especificidades de los territorios geográficos, sociales y culturales, lo que da forma a nuevas producciones simbólicas y materiales del Diseño Industrial. Desde la **Ruta Interacción**, se dan indicios sobre la manera como paulatinamente el Diseño Industrial se aproxima a procesos creativos, fruto de la inserción tecnológica en la producción, circulación y consumo de productos, así como en los protocolos de relación humana con propósitos específicos.

La formación integral en la Universidad, propiciada por la valoración de la práctica educativa, en apoyo con la Investigación en docencia para todas las áreas del conocimiento, busca responder a las necesidades formativas del país, a través de la convergencia de factores que procuran integrar esa formación a nivel personal, cultural y social. Dicha convergencia de factores en el Programa se reconoce en la prospectiva del proyecto como una de las características de los diferentes talleres de Diseño (12 talleres distribuidos así: cuatro en la ruta Objeto, cuatro en la ruta Contexto y cuatro en la ruta Interacción), así como en algunas asignaturas complementarias. Las asignaturas buscan incorporar una visión interdisciplinar y transdisciplinar al momento de su construcción académica, lo anterior supone la construcción colectiva y la integración de saberes en la resolución de problemas relativos a la formación de diseñadores. Consecuente con esto, la actualización del programa de Diseño Industrial, en cumplimiento a lo dispuesto en el Acuerdo 35, se estructuró mediante: Asignaturas de Enlace Bachillerato/Universidad, tres Fundamentaciones (Básica,

Específica y Humanística), un Componente Flexible y Formación en Idiomas. En dicho ejercicio se analizaron contenidos programáticos de las asignaturas frente al número de créditos académicos de cada una de ellas y su ubicación en las fundamentaciones en que se basa la estructura de los planes de estudio de la Tadeo. Actualmente el plan de estudio tiene un total de 147 créditos, tal como se aprecia en el Acuerdo del Consejo Directivo, de los cuales el 55% son obligatorios y el 45% son electivos.

5.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y METODOLÓGICA DEL PROGRAMA.

Dado que las acciones de enseñanza-aprendizaje del Programa se rigen por procesos continuos de autoevaluación y mejoramiento como base del aseguramiento de la calidad educativa y de la generación de impacto social desde lo formativo, el Programa de Diseño Industrial decide transformar su Plan de Estudios ampliando los créditos de las asignaturas que permiten reflexionar sobre el objeto de estudio del diseño, desde la apropiación y aplicación del conocimiento sobre el **objeto**, la **interacción** y el **contexto**, a la vez que propende por el desarrollo de la autonomía y pensamiento crítico y analítico del estudiante en el aula de clases. Para garantizar la circulación y transformación de este conocimiento, el Programa le apuesta a una formación que permita la inserción profesional de sus egresados en organizaciones, instituciones o empresas de orden público y privado, al promover figuras académicas que vinculan la investigación, creatividad e innovación, con la proyección social, el emprendimiento, la gestión, y la extensión educativa, a favor del desarrollo del país y de la diversidad de perfiles profesionales.

Para cumplir con tales propósitos, de manera permanente se reflexiona, por una lado, en los principios pedagógicos que permean el aprendizaje en diseño, y por otro lado, en los modelos que discurren por el conocimiento y ejercicio disciplinar, tomando como referencia dominios de conocimiento psicológicos del proceso de aprendizaje, modelos sociológicos, comunicativos, ecológicos y gnoseológicos.

En primera instancia, el Programa de Diseño Industrial reconoce las implicaciones de las teorías del aprendizaje, particularmente las derivadas de los modelos desarrollistas que plantean cómo “la actividad productiva y transformadora de la naturaleza y del hombre no es solamente una interacción del sujeto con el medio, sino que está mediada por los instrumentos, los objetos creados por el propio hombre con su trabajo, que son intermediarios de esta relación y en los que él deposita sus capacidades, constituyendo así la cultura” (Ortiz, 2009)¹⁵. En coincidencia con esta perspectiva, y teniendo en cuenta la naturaleza creativa

¹⁵ Ortiz, Alexander (2009). “Manual para elaborar el modelo pedagógico de la Institución Educativa.” ISBN 978-958-8152-67-7 En: <http://www.fundes.edu.co/nueva/archivos/Manual.pdf>. Pág. 19
Alexander Ortiz Ocaña, Ph.D. en educación (doctor en Ciencias Pedagógicas), Universidad Pedagógica de Holguín, Cuba. Doctor Honoris Causa en Iberoamérica. Magíster en Gestión Educativa en Iberoamérica, CIHCE, Lima, Perú. Magíster en Pedagogía Profesional, Universidad Pedagógica y Tecnológica de la Habana.

del diseño industrial, se identifican los conocimientos construidos en el campo de la cognición creativa y la consecuente producción de originalidad, novedad y significado para el desarrollo de proyectos, siendo el psicólogo Steven Smith uno de los referentes principales para el Programa de Diseño Industrial tadeísta, quien “a principios de los noventa, integra un grupo de científicos que preocupados por la ligereza en los estudios sobre la creatividad humana, toman la determinación de desarrollar un constructo teórico con pruebas de laboratorio para identificar lo que el grupo denominó los procesos cognitivos creativos del sistema generativo y exploratorio de la mente. Hoy en día, este modelo y las teorías subsiguientes estructuradas por el profesor y psicólogo de la universidad A&M de Texas, han sido aplicadas a diversos campos de las artes y el diseño, oportunidad que el programa de Diseño Industrial de la Tadeo, no ha pasado por alto”¹⁶.

En un vínculo directo con el ejercicio disciplinar, David Perkins (1989)¹⁷ y su perspectiva sobre la relación de los procesos evolutivos del conocimiento con los artefactos producidos por el ser humano, hace parte de los derroteros que el Programa de Diseño Industrial reconoce para interrelacionar el pensamiento proyectual que se aplica en los Talleres de Proyectos (Objeto, Interacción, Contexto) con el conocimiento y la comprensión sobre la evolución de la sociedad, los cuales Perkins asemeja con un amplio espectro de posibilidades de representación del pensamiento en diseño, como objetos, procesos o sistemas tecnológicos. Así mismo autores como Bernhard Bürdek, contribuyen a la reflexión sobre el diseño industrial como parte de las disciplinas proyectuales o creativas y sus consecuentes planteamientos funcionales, simbólicos y estéticos, considerando sus orígenes y transiciones teóricas y prácticas. El profesor Bürdek, es muy representativo en la historia de formación del Programa de Diseño Industrial Tadeísta y su vínculo con la Escuela Superior de Diseño de Ulm, de allí que el Programa retoma muchas de sus perspectivas sobre el desarrollo de productos y el diseño de interfaces, entre otras¹⁸.

Frente a la posición social del diseño industrial y su necesario reconocimiento de la realidad política y económica, el Programa de Diseño Industrial tadeísta se apoya en enfoques como los de Boaventura de Sousa Santos, al promover en sus procesos formativos e investigativos posturas analíticas y críticas sobre el presente capitalista y sus consecuentes relaciones desiguales y discriminatorias, que obligan a una reflexión y actuación creativa del diseño industrial en pro de mitigar la crisis social, económica, ambiental y cultural

¹⁶ Steven Smith. Aportes Desde La Mirada De Los Profs. Santiago Forero, y Fernando Álvarez. Publicado por *bienalinternacionaltadeista* el septiembre 18, 2012.

¹⁷ PERKINS, David, (1989). “Conocimiento como diseño”. Publicaciones Universidad Javeriana

¹⁸ Bürdek nace en 1947 en Alemania, realizando estudios en la Escuela Superior de Diseño de Ulm, para luego continuar su trayectoria académica en la Escuela Estatal de Artes Plásticas de Kassel, el Instituto para la Planificación del Medio Ambiente de Ulm y en la Universidad de Stuttgart. Connotado académico en áreas como el desarrollo de producto, diseño de interfaces, identidad corporativa, entre otras, lo que le ha dado un reconocimiento mundial como investigador, docente y consultor de diseño. Actualmente es profesor de la Escuela Superior de Diseño de Offenbach.

de las naciones, al apropiarse conceptos como derechos humanos, democracia y desarrollo¹⁹. En concordancia con lo anterior, el Plan de Estudios y sus rutas en **objeto, contexto e interacción** propician entre los diseñadores industriales y los actores implicados, conciencia sobre las condiciones de vida en la actualidad, los modos de producción, de sociabilidad y en general conciencia sobre las dinámicas propias de vida en diferentes contextos y territorios humanos, que en muchos sentidos reclaman acciones e intervenciones de diseño que propicien la transformación civilizatoria que se requiere.

Igualmente Klaus Krippendorff²⁰ y sus teorías relativas al Pensamiento del Diseño Centrado en el Humano pone de relieve para el Programa de Diseño Industrial tadeísta perspectivas argumentativas, metodológicas, prácticas, productivas y de consumo del diseño, en tanto actividad de frontera que cuestiona los “hallazgos de la investigación y tal cual señaló Herbert Simon: “concibe cursos de acción destinados a convertir situaciones existentes en situaciones preferidas”²¹

Otros autores que orientan la fundamentación teórica del Programa son:

- **Ruta Objeto:** *Roberto Doberti*, experto argentino que reflexiona desde la arquitectura y el diseño sobre la morfología y las relaciones matemáticas y lógicas que tienen las formas. Las contribuciones realizadas por el profesor Doberti en el campo de las teorías del hábitat son actualmente lecturas latinoamericanas relevantes en el campo de la discusión académica del diseño.
- **Ruta Interacción:** *Siegfried Zielinski*, importante teórico de los medios, profesor de la Universidad de las Artes de Berlín en el Departamento de Arqueología y Variantología de los Medios y director del archivo internacional Vilém Flusser. Sus investigaciones se orientan a entender la tecnología y sus distintos modos de expresión cultural; pone en duda las nociones del progreso y las formas tradicionales de la producción humana, al utilizar recursos no convencionales en la articulación de proyectos cuyo propósito tiende a ser la producción de estados reflexivos sobre las interacciones humanas.
- **Ruta Contexto:** *Félix Duque*, Catedrático de Filosofía en la Universidad Autónoma de Madrid desde

¹⁹ Boaventura De Sousa Santos (2009), Una Epistemología del Sur. La reinención del conocimiento y la emancipación social. Buenos Aires: Siglo XXI editores, CLaCSO. P. 160- 209.

²⁰ Investigación en diseño, ¿un oxímoron? Por Klaus Krippendorff, página 23 de 24. Versión posterior a impresión. Publicada por el Board of International Research in Design, *Design Research Now: Essays and Selected Projects*, editado por Ralf Michel (Zurich: Birkhauser Verlag, 2007), 13 páginas.

Este texto está disponible en su original en inglés en Scholarly Commons.

http://repository.upenn.edu/asc_papers/45 [Traducción libre al español con comentarios de orientación al margen y fines educativos por: Alfredo Gutiérrez Borrero (correo electrónico: alfredo.gutierrez@utadeo.edu.co), columnista y miembro del consejo editorial de la revista colombiana *proyectodiseño* (www.proyectod.com) zootecnista, especializado en docencia universitaria, maestrante en estudios de género; profesor asociado, coordinador del área de Investigación para Proyecto de Grado (IPG) y Curso para Proyecto de Grado (CPG), del Programa de Diseño Industrial de la Universidad Jorge Tadeo Lozano de Bogotá, Colombia, marzo de 2010]. Revisó profesora Mónica Arbeláez.

²¹ Simon, H. A. (1996 [1969]). The sciences of the artificial. Cambridge, Mass: MIT Press. Tercera edición. capítulo 5. The Science of Design: Creating the Artificial página 111. 1969

1998. Sus investigaciones se orientan inicialmente a la antropología, la filosofía de la naturaleza y la hermenéutica. En la actualidad aborda las doctrinas del idealismo alemán, el romanticismo y el postmodernismo, así como la filosofía de la técnica y de la cultura, el mito y la religión.

- **Plataforma de Investigación, Creación e Innovación:** *Diego Jaramillo*. Profesor catedrático del Programa de Diseño Industrial, quien aborda los temas de la investigación, la innovación y el Emprendimiento como plataformas para la Generación de Modelos de Negocio
- **Pedagogía en Diseño:** *Víctor Laignelet Sourdis “El lugar de las artes en la generación de conocimiento. La enseñanza de las artes y la pedagogía Poética”*. De acuerdo con el Modelo Pedagógico de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, se reconocen teorías derivadas de la enseñanza en las artes y la pedagogía, así como en la creatividad y sus procesos equiparables con al construcción de conocimiento relevante de la investigación propiamente dicha.

Otros Marcos de referencia y construcciones teóricas²² son:

- *Ciencia - Tecnología – Sociedad* Que el diseñador comprenda las relaciones socio – tecnológicas , productivas y ambientales, a través de la intervención del diseño y sus representaciones.
- *Bio - ética* Que el diseñador comprenda la aparición de nuevos ecosistemas y que visualice las oportunidades para potencializar las bondades de ellos
- *Re - lectura en ciencias humanas* Que el diseñador apropie acciones de diseño que favorezcan la valoración e intervención de y en contextos organizados por los sistemas de valores de las instituciones con carácter social.
- *Teoría de Género*²³ Que el diseñador valore y revise lo establecido como característico desde la óptica contemporánea democratizadora²⁴, para encontrar su lugar en el trabajo disciplinar que puede presentar intensiones de acción política²⁵.
- *Teoría crítica* Que el diseñador aborde un pensamiento reflexivo sobre las relaciones entre las dinámicas de poder – sociedad – consumo.
- *Teoría de los campos*²⁶ (*campo, capital y habitus*) Que el diseñador identifique las relaciones de

²² Documento Proyecto Educativo del Programa de Diseño Industrial. Ruta Contexto. Octubre de 2012. En <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=dXRhZGVvLmVkdS5jb3xkb2NlbnNpYXxneDo3NTQwNmVlOTM5ZTZjODc4>

²³ La Perspectiva de Género, llamada también enfoque de género se basa en la Teoría de Género y se inscribe en tres paradigmas: el paradigma teórico histórico-crítico, el paradigma cultural del feminismo y el paradigma del desarrollo humano.

²⁴ Referido a la relación directa con políticas públicas y acciones civiles.

²⁵ Conjunto de actos relacionados con la conquista y ejercicio del poder, para la construcción de un orden social deseable según la idea de quienes los emprenden. Normalmente procura acrecentar las condiciones de seguridad y libertad para el disfrute de los valores sustantivos de la vida social (poder, respeto, rectitud, riqueza, salud, educación, habilidades, afecto) para las sociedades.

²⁶ Bourdieu define el concepto de campo como un conjunto de relaciones de fuerza entre agentes o instituciones, en la lucha por formas específicas de dominio y monopolio de un tipo de capital eficiente. Este espacio se caracteriza por relaciones de alianza entre los miembros, en una búsqueda por obtener mayor beneficio e imponer como legítimo

poder al interior de los grupos sociales, para considerar la experiencia del colectivo como fuente de inspiración del pensamiento en diseño.

- *Teoría de la alteridad*²⁷ Que el diseñador comprenda los órdenes de identidad en términos del yo social, desde el reconocimiento de su quehacer y discurso como vehículo incluyente de la otredad y sus particularidades.
- *Sistemas complejos* Que el diseñador comprenda las relaciones e interferencias sobre los problemas de adaptabilidad a través del trabajo transdisciplinar y dialógico
- *Teoría poscolonial*²⁸ Que el diseñador comprenda la tensión que se genera al incorporar a su quehacer cualidades secundarias como emociones y pasiones para repensar las decisiones en términos de diseño.
- *Estudios culturales* Que el diseñador comprenda el proyecto de diseño desde la construcción del sujeto en los escenarios colectivos.
- *Teoría de la difusión de las innovaciones*²⁹ Que el diseñador comprenda que la sostenibilidad de sus creaciones está determinada por el uso de ciertas formas y canales de comunicación, sumado a unos tiempos establecidos por cada sistema social.
- *Teoría de la innovación socialmente responsable y sostenible* Que el diseñador apropie los principios creativos como ideas que lo facultan para el desarrollo de proyectos que motiven las transformaciones empresariales, e institucionales del país.
- *Epistemología de la innovación*³⁰ Que el diseñador entienda parte del trasfondo teórico y gnoseológico³¹ que conlleva los procesos de auto-gestión y emprendimiento social y de consumo en el campo del Diseño.
- *Antropología de la creatividad*³² Que el diseñador comprenda que la propia cultura y el lenguaje que la sostiene pueden ser estudiados como producto o resultado de procesos originales que no

aquello que los define como grupo; así como por la confrontación de grupos y sujetos en la búsqueda por mejorar posiciones o excluir grupos. La posición depende del tipo, el volumen y la legitimidad del capital y del habitus que adquieren los sujetos a lo largo de su trayectoria, y de la manera que varía con el tiempo. De ahí que campo, capital y habitus sean conceptos ligados

²⁷ Según Emmanuel Lévinas, la teoría de la alteridad se aplica al descubrimiento que el "él" hace del "otro" lo que hace surgir una amplia gama de imágenes del otro, del "nosotros", así como visiones múltiples del "él". Tales imágenes, más allá de las diferencias, coinciden todas en ser representaciones más o menos inventadas de personas antes insospechadas, radicalmente diferentes, que viven en mundos diferentes dentro del mismo universo.

²⁸ El concepto de razón postcolonial trata de insinuar una forma de pensar que se articula en los legados coloniales y, a partir de la construcción de esos legados, trata de repensar la modernidad y la postmodernidad.

²⁹ Rogers Everett M. 2003 (5ta ed.). Diffusion of Innovations. The Free Press, New York, NY

³⁰ La idea de innovación implica necesariamente un cambio dirigido a la mejora, un cambio que genera un beneficio del tipo que sea. Ese cambio comienza con el surgimiento de una idea, de un punto de vista o de un modo de mirar las cosas que va a actuar, si es reconocido como tal, como si fuera una hipótesis que hay que contrastar en su implementación a través del proceso de diseño. (M. Madiagán, 2009)

³¹ Término con el que se designa la teoría del conocimiento, y parte de la filosofía que tiene por objeto la delimitación y definición de lo que es "conocimiento" y el estudio de sus características y límites

³² La creatividad alude a procesos que se encuentran a la base del modo de ser del ser humano en tanto que animal cultural.

pueden reducirse a la aplicación de un canon previamente establecido

5.3 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

El Plan de Estudios del Programa³³ tiene una estructura curricular organizada bajo el sistema de créditos, que es común a los diferentes programas de pregrado de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, a saber: Fundamentación Básica, Fundamentación Específica, Fundamentación Humanística, Componente Flexible y Segunda Lengua. Esta estructura contempla además, asignaturas de enlace Bachillerato-Universidad, B/U.

Como características generales se perfilan las siguientes:

- De los 147 créditos académicos 81 son obligatorios y 66 electivos.
- El Componente Flexible contempla una amplia variedad de temáticas que se traducen en electivas y que perfilan el quehacer del Diseñador Industrial, de las cuales cuatro (4) tiene que ser cursadas.
- La formación en segunda lengua como requisito de grado.
- La formación humanística que fortalece la competencia en lectoescritura y amplía el contexto de formación.
- Las opciones para cursar el trabajo de grado en diferentes modalidades: Practicas Universitarias, Asignaturas de posgrado, Desarrollo de Producto, modelos de gestión empresarial, Proyectos en Investigación y Creación.
- El examen de seguimiento, cuyo propósito es valorar las acciones del Programa en cuanto a la pertinencia de los contenidos de las asignaturas, las metodologías de enseñanza-aprendizaje y las formas y criterios de evaluación, además de revisar la apropiación por parte del estudiante de las competencias que hasta ese momento debe tener.

5.3.1 Asignaturas enlace Bachillerato-Universidad (4 créditos)

Tienen el propósito de facilitar la transición del bachillerato a la universidad y atender la heterogeneidad en los grados de formación de los estudiantes que ingresan. Este proceso se respalda en la inclusión de la asignatura Matemáticas Básicas (2 créditos) y la asignatura Humanidades 0 (2 créditos), en total se compone de 4 créditos académicos.

³³ [Actualizado según Acuerdo No. 50 del 21 de septiembre de 2010, emitido por el Consejo Directivo de la Universidad.](#)

ASIGNATURAS ENLACE BACHILLERATO - UNIVERSIDAD					
ASIGNATURA	ACTIVIDAD ACADÉMICA	CRÉDITOS		PREREQUISITOS	
		OBLIGATORIOS	ELECTIVOS		
Humanidades 0	Pre-seminario	2		Ninguno	
Matemáticas Básica	Cátedra Teórica	2		Ninguno	
TOTAL ASIGNATURAS ENLACE BACHILLERATO - UNIVERSIDAD		4	0		

5.3.2 Fundamentación básica (50 créditos)

El objetivo es poner en contacto al estudiante con los conocimientos, métodos y problemas básicos de las áreas de conocimiento que sustentan la disciplina o profesión, así mismo contribuye a la formación integral del estudiante, a incrementar su competencia académica y a consolidar su vocación.

FUNDAMENTACIÓN BÁSICA					
ASIGNATURA	ACTIVIDAD ACADÉMICA	CRÉDITOS		PREREQUISITOS	
		OBLIGATORIOS	ELECTIVOS		
Diseño Básico I	Clase Teórico-Práctica	4		Ninguno	
Diseño Básico II	Clase Teórico-Práctica	4		Diseño Básico I	
Teoría de Diseño	Clase Teórico-Práctica	4		Diseño Básico II	
FUNDAMENTACIÓN BÁSICA					
ASIGNATURA	ACTIVIDAD ACADÉMICA	CRÉDITOS		PREREQUISITOS	
		OBLIGATORIOS	ELECTIVOS		
Dibujo Básico I	Clase Teórico-Práctica	3		Ninguno	
Dibujo Básico II	Clase Teórico-Práctica	3		Dibujo Básico I	
Geometría Descriptiva I	Clase Teórico-Práctica	2		Ninguno	
Geometría Descriptiva II	Clase Teórico-Práctica	2		Geometría Descriptiva I	
Historia del Arte I	Cátedra Teórica	4		Ninguno	
Historia del Objeto	Cátedra Teórica	2		Historia Arte I	
Historia del Diseño Industrial	Cátedra Teórica	2		Historia del Objeto	
Teoría de la Percepción	Cátedra Teórica	4		Ninguno	
Teoría Estética I	Cátedra Teórica	2		Ninguno	
Teoría Estética II	Cátedra Teórica	2		Teoría Estética I	
Semiótica I	Cátedra Teórica	2		Teoría Estética I	
Ergonomía I	Clase Teórico-Práctica	2		Diseño Básico II	
Materiales	Clase Teórico-Práctica	2		Ninguno	
Modelos	Clase Teórico-Práctica	2		Ninguno	
Dibujo Técnico	Clase Teórico-Práctica	2		Ninguno	
Técnicas de Ilustración	Clase Teórico-Práctica	2		Ninguno	
TOTAL FUNDAMENTACIÓN BÁSICA		50	0		

5.3.3 Fundamentación humanística (9 créditos)

Tiene como propósito aportar a la formación integral del estudiante y estimular su interés y capacidad de reflexión y análisis en temas que trascienden las especificidades de su disciplina o profesión.

FUNDAMENTACIÓN HUMANÍSTICA				
ASIGNATURA	ACTIVIDAD ACADÉMICA	CRÉDITOS		PREREQUISITOS
		OBLIGATORIOS	ELECTIVOS	
Pedagogía Constitucional	Cátedra Teórica	1		Ninguno
Humanidades I	Seminario		2	Ninguno
Humanidades II	Seminario		3	Humanidades I
Humanidades III	Seminario		3	Humanidades I
TOTAL FUNDAMENTACIÓN HUMANÍSTICA		1	8	

5.3.4 Fundamentación específica (58 créditos)

Esta fundamentación tiene como finalidad poner en contacto al estudiante con los conocimientos y competencias específicas de la disciplina o profesión, en concordancia con los referentes nacionales e internacionales propios del Diseño Industrial, a partir de los cuales el estudiante forjará su perfil como egresado.

El análisis de los factores humanos que se relacionan con las rutas **objeto, contexto e interacción** se afianzan desde los espacios de Ergonomía II y Semiótica II. Las asignaturas de Administración I y Administración II se enfocan desde el mercadeo y la economía como perspectivas proyectuales de gestión y emprendimiento del Diseño Industrial, inmerso en un mercado que demanda de la reflexión global y local de economías basadas en el conocimiento y sistemas productivos.

El eje del trabajo proyectual son los espacios académicos denominados Talleres de Proyecto, cada uno de 8 créditos académicos, y una estructura interna de cuatro componentes: Construcción, Fundamentación, Investigación y Representación y producción.

El estudiante al buscar construir su propio perfil profesional, podrá elegir cuatro (4) de estos espacios académicos de Taller de Proyectos, entre las tres rutas propuestas por el Programa: Objeto, Interacción y Contexto. Así mismo, desde la Plataforma de Investigación, Creatividad e Innovación, se da la posibilidad a

los estudiantes de homologar por una vez estos Talleres de Proyectos por los denominados Talleres Verticales³⁴, que dada su naturaleza tienen acentos particulares sobre las mencionadas tres rutas.

La orientación de cada Ruta es:

La Ruta Objeto

Una de las miradas académicas al amplio campo del Diseño Industrial corresponde a aquella que estudia la cultura material, en especial al objeto de uso cotidiano que enaltece las interacciones humanas, enriquece los contextos, brinda niveles de bienestar y se consolida en el patrimonio de un grupo cultural a través de sus usos y significados. Desde la Ruta Objeto se estudian factores interiores y exteriores en la generación, control, producción y todo el ciclo de vida de los objetos. Por objetos se entiende la gran categoría de lo artificial que comprende utensilios, herramientas, artefactos, máquinas, dispositivos, procesos, productos, y sistemas de la denominada artificialidad. Así mismo, son considerados objetos aquellos constructos mentales, igualmente entendidos como artificiales, que incluyen los diagramas de flujo de acciones e interacciones planificadas mediante el diseño de servicios, ideas conceptuales y discursos que giran en torno a la reflexión del diseño, los cuales se manifiestan en las formas y los usos sociales a través del proyecto y las comprobaciones, representaciones y simulaciones, considerando una visión amplia del producto. Entre los conceptos que se construyen a partir de criterios epistemológicos y que son fundamento de la Ruta Objeto cabe destacar el propósito formativo que privilegia una construcción ética en la concepción, Diseño y desarrollo de productos y sistemas de productos; esta es una reflexión permanente que dignificará el lugar epistemológico del Diseño y su actuación en la sociedad. Es clave considerar que lo artificial es generado por las actividades de pensamiento, de sensibilidad y de interacción humana, así como por la influencia que los contextos ejercen sobre ellas. De esta manera, los campos que se exploran en esta ruta, como ha podido visualizarse, son amplios y persiguen como finalidad la calidad de vida de las personas, sus interrelaciones y articulación con los contextos.

Ruta Contexto.

Hablar hoy de un diseñador con enfoque de contexto, exige inicialmente ubicar los procesos de generación de conocimiento en relación con los referentes de sentidos, situaciones y condiciones en las que se estructuran y constituyen las realidades sociales. Demanda reconocer lo que acontece y sucede en un tiempo y espacio, lo que implica comprender y articular las distintas dimensiones de la realidad en beneficio de la concreción de productos de Diseño. Dando lugar a lo anteriormente mencionado, es evidente que el Diseño latinoamericano hoy día, se nutre del análisis de los diferentes órdenes sociales y de la consideración de estructuras de poder marcadas por la dominación, haciendo más evidente la separación entre lo

³⁴ Remitirse a la pág. 40

económico y lo social, lo humano y lo tecnológico, el tener y el ser, lo simbólico y lo material, acentuando matices en la manera de concebir el mundo y de concebir los productos como resultado de las interacciones sociales. El Diseño deberá entonces captar además de la presencia tangible del espacio, las preexistencias culturales a las que siempre está ligado lo tangible: deberá relacionar los parámetros del tiempo y del espacio. De esta manera, la Ruta de Contexto ofrece la posibilidad para que el diseñador en formación reconozca, comprenda, interprete, abstraiga, proponga y represente las circunstancias espacio-temporales propias de entornos puntuales. Tales acciones, idealmente sugieren formas de intervención y posibles transformaciones de las relaciones del hombre con el espacio físico, geográfico, paisajístico, pero también con el espacio social, político, cultural, económico y estético que subyacen a un proyecto de Diseño. Consecuentemente, la acción del Diseño desde la consideración de las dimensiones del Contexto, tiene efectos sobre las relaciones con lo tangible e intangible de los ecosistemas, definiendo los resultados de las intervenciones en Contexto y del Contexto como nuevas transformaciones de tipo cognoscitivo.

La Ruta de Interacción

La condición postmoderna, postcolonial y postindustrial, con la creciente inserción de medios y mediaciones en las sociedades contemporáneas, se encuentra ordenada a partir de la multiplicidad de vectores incidentes en el mundo de las acciones humanas. Las características emergentes de los sistemas socio-técnicos, al igual que la evolución tecnológica, han generado nuevas formas de relación entre individuos y grupos humanos, y entre éstos y las máquinas que los circundan. Tales hechos promueven un alto grado de sentido relacional, que no está exento ni de problematizaciones ni de creaciones, lo que los convierte en un espacio de trabajo prospero e interesante por las expectativas académicas y técnicas que se suscitan. Es así como la ruta de interacción privilegia el desarrollo de estructuras caracterizadas por pre-visualizar o anticipar posibilidades de uso entre un artefacto y sus diferentes usuarios. Estudia los mecanismos a través de los cuales se produce la interacción, entendiendo que ésta no está limitada a los sistemas de información digital, sino que por el contrario, es tema central en cualquier tipo de producto de diseño. Un buen ejemplo de las respuestas a desarrollar a través de los proyectos de diseño en la ruta de Interacción son las interfaces de usuario, artefactos prototípicos de la era pos-industrial. La interacción en el Diseño, debe ser considerada, en el mejor y más amplio sentido, como una hibridación del conocimiento. Vista de este modo, se brinda como un interesante espacio que genera un potencial experimental para el encuentro entre su teoría (desde las disciplinas sociales) y las construcciones prácticas (la de las creaciones del Diseño). Este ejercicio de hibridación o inter-disciplina no es un ejercicio para quienes gustan de búsqueda de certezas. Debe ser asimilado como un buen espacio de análisis sobre los conflictos que co-existen en la interacción humana y cómo tiene una perspectiva de resolución desde el diseño de interacción.

FUNDAMENTACIÓN ESPECÍFICA				
ASIGNATURA	ACTIVIDAD ACADÉMICA	CRÉDITOS		PREREQUISITOS
		OBLIGATORIOS	ELECTIVOS	
Ergonomía II	Clase Teórico-Práctica	3		Ergonomía I
Semiótica II	Cátedra Teórica	2		Semiótica I
Prospectiva Diseño Industrial	Cátedra Teórica	2		Taller Electivo de Proyectos I
Procesos de Unión y Corte	Clase Teórico-Práctica	2		Modelos

FUNDAMENTACIÓN ESPECÍFICA				
ASIGNATURA	ACTIVIDAD ACADÉMICA	CRÉDITOS		PREREQUISITOS
		OBLIGATORIOS	ELECTIVOS	
Procesos de Conformación y Deformación	Clase Teórico-Práctica	2		Materiales
Producción	Clase Teórico-Práctica	3		Procesos de Unión y Corte / Procesos de Conformación y Deformación
Control de Calidad	Clase Teórico-Práctica	3		Producción
Administración de Proyectos I	Clase Teórico-Práctica	3		Producción
Administración de Proyectos II	Clase Teórico-Práctica	3		Producción
Prospectiva Tecnológica	Clase Teórico-Práctica	3		Prospectiva Diseño Industrial
Taller de Proyectos I	Taller		8	Diseño Básico III
Taller de Proyectos II	Taller		8	Taller Proyectos I
Taller de Proyectos III	Taller		8	Taller Proyectos II
Taller de Proyectos IV	Taller		8	Taller Proyectos III
TOTAL FUNDAMENTACIÓN ESPECÍFICA		26	32	

5.3.5. Componente flexible (26 créditos)

Tiene como propósito fomentar la autonomía del estudiante según sus intereses académicos y su futuro desempeño profesional y ocupacional. En el componente flexible se incluyen cuatro (4) Electivas Disciplinarias que van a apoyar los cuatro (4) Talleres de Proyectos elegidos por los estudiantes entre los doce que se ofrecen.

COMPONENTE FLEXIBLE				
ASIGNATURA	ACTIVIDAD ACADÉMICA	CRÉDITOS		PREREQUISITOS
		OBLIGATORIOS	ELECTIVOS	
Electiva Interdisciplinaria I	Seminario		3	Humanidades I
Electiva Interdisciplinaria II	Seminario		3	Humanidades I
Electiva Disciplinar I	Clase Teórico-Práctica		2	Diseño Básico III

Electiva Disciplinar II	Clase Teórico-Práctica		2	Taller Proyectos I
Electiva Disciplinar III	Clase Teórico-Práctica		2	Taller Proyectos II
Electiva Disciplinar IV	Clase Teórico-Práctica		2	Taller Proyectos III
Investigación para Proyecto de Grado	Teórico-Práctica		4	Taller Proyectos IV
Curso para Proyecto de Grado	Teórico-Práctica		8	Investigación Proyecto Grado
TOTAL COMPONENTE FLEXIBLE		0	26	

5.3.6 Formación en idiomas

Con relación al idioma extranjero, según el Acuerdo 35 se adopta el inglés sin valoración en créditos y se establece como requisito de grado. Este requisito se puede cumplir de las siguientes formas:

- Lograr el nivel de suficiencia en el examen de clasificación aplicado por la Universidad. Este examen es de carácter obligatorio, tiene como propósito identificar el grado de cumplimiento del estudiante en el idioma inglés y orientarlo para que cumpla de manera oportuna con el requisito de grado.
- Cursar en la Universidad los seis niveles de inglés, con lo cual se considera que el estudiante ha alcanzado la suficiencia para cumplir con el requisito.
- Certificar la suficiencia de acuerdo con los niveles establecidos en la siguiente tabla, a la fecha de grado, aceptada y estandarizada internacionalmente:

NOMBRE DEL EXAMEN	PUNTAJE
ESOL	Nivel B1
IELTS	4.5
TOEFL PBT	460
TOEFL CBT	140
TOEFL IBT	60
MICHIGAN MET	Nivel B1

Para el Programa de Diseño Industrial, los estudiantes que han aprobado 68 créditos y no han presentado el certificado de suficiencia de inglés, deben presentar un examen de clasificación para adoptar las decisiones apropiadas, de tal forma que puedan cumplir oportunamente con este requisito de grado.

5.3.7 Requisitos de grado

- Haber aprobado los ciento cuarenta y siete (147) créditos a los que se hace referencia
- Haber presentado el Examen de Seguimiento
- Haber presentado el Examen de Estado de Calidad de la Educación Superior según lo establecido en el Decreto 3963 del 14 de octubre de 2009.
- Haber cumplido con el nivel de suficiencia en el idioma inglés que establece el Acuerdo 35 del 22 de septiembre de 2009 del Consejo Directivo de la Universidad.
- Cumplir con las demás condiciones establecidas por la Universidad.

Distribución de créditos por Fundamentación y Componentes

		Créditos Académicos			Porcentajes	
		Obligatorios	Electivos	Totales	Obligatorios	Electivos
	Asignaturas de enlace B/U	4	0	4	2,72%	0%
FUNDAMENTACIONES	Fundamentación Básica	50	0	50	34,01%	0%
	Fundamentación Específica	26	32	58	17,69%	21,77%
	Fundamentación Humanística	1	8	9	0,68%	5,44%
		Créditos Académicos			Porcentajes	
		Obligatorios	Electivos	Totales	Obligatorios	Electivos
COMPONENTE FLEXIBLE (ELECTIVAS TRABAJO DE GRADO)	Electivas vocacionales	0	0	0	0%	0%
	Trabajo de grado	0	12	12	0%	8,16%
	Prácticas Profesionales	0	0	0	0%	0%
	Electivas Disciplinarias	0	8	8	0%	5,44%
	Electivas Interdisciplinarias	0	6	6	0%	4,08%
	Asignaturas transición P/P	0	0	0	0%	0%
	Exámenes de seguimiento	0	0	0	0%	0%
	TOTAL	81	66	147	55,1%	44,89%

5.4 LINEAMIENTOS PEDAGÓGICOS Y DIDÁCTICOS

La Universidad Jorge Tadeo Lozano, dada su definición como Universidad Formativa (docencia con investigación), desarrolla un modelo pedagógico que de acuerdo con el perfil institucional busca que los estudiantes cuenten con ambientes de aprendizaje que, en reflejo de la realidad nacional, integren la diversidad de poblacional desde el reconocimiento de sus similitudes y diferencias para garantizar el proceso de aprendizaje. De allí que se promueve la construcción de alternativas viables hacia la inserción profesional de sus egresados en concordancia con las condiciones sociales, políticas, económicas y culturales del país.

La definición de las metodologías utilizadas por el Programa para cada una de sus actividades académicas, que se expresan en su Proyecto Educativo, surgen de la discusión que planteó la Universidad al procurar definir, en primer lugar, los tipos de asignaturas que dada la naturaleza de los programas y sus propósitos de formación tenían lugar en la Tadeo y en un segundo momento, las consideraciones sobre las mediaciones pedagógicas, criterios de evaluación y relación entre las actividades presenciales y el trabajo autónomo del estudiante que supone cada de una de estas tipologías.

Las actividades académicas del Programa se desarrollan con base en los cuatro tipos de asignaturas definidas por la Universidad: teórica, teórico-práctica, taller y seminario, las cuales suponen unas didácticas y formas de evaluación diferentes. En la Fundamentación Básica, pedagógica y didácticamente se comparten estrategias con los diferentes Programas de la Facultad de Artes y Diseño, las cuales centran su interés en el contexto de los procesos creativos básicos y comunes al ejercicio del diseño. En la Fundamentación Específica, a través de los Talleres de Proyecto se integran didácticas y prácticas formativas relacionadas con la apropiación del conocimiento, desde el espacio de *Fundamentación*; el desarrollo metodológico propio de la investigación – creación en diseño, desde el espacio de *Investigación*; y por último sus formas de representación, en el espacio de *Producción y representación*. Lo anterior articulado en espacios denominados de *Construcción*, en donde la argumentación se destina como la mediación pedagógica que en apoyo con recursos prácticos, da cuenta del proceso de aprendizaje de los diseñadores. En la última etapa, en las asignaturas que conforman el Proyecto de Grado, Investigación para Proyecto de Grado (IPG) y Curso para Proyecto de Grado (CPG), fruto de la consolidación autónoma de un perfil profesional elegido por el estudiante, éste diversifica su formación a través de diferentes acentos que desde las asignaturas mencionadas para proyecto de grado, dan vía a las motivaciones profesionales de los diseñadores en formación hacia un tránsito consistente a las particularidades de los sectores productivos del ejercicio profesional en los campos empresariales, académicos y de responsabilidad social. Paralelamente están las asignaturas que gravitan alrededor de conocimientos técnicos, tecnológicos, humanísticos y de factores humanos, así como las electivas disciplinares, que son transversales a cualquier opción que acentúe el perfil escogido por el estudiante.

En coincidencia con lo anterior y en las opciones de Proyecto de Grado, se encuentran las prácticas profesionales, la escuela de verano, la formación en posgrados y los talleres verticales. Cada una de ellas busca la idoneidad de los futuros egresados en el campo laboral, mediante la aplicación de los conocimientos en un contexto determinado, con el propósito de validar conceptos, habilidades y destrezas. Igualmente permiten al estudiante afinar sus competencias mediante un trabajo de grado generado por él mismo y acompañado por una triada de profesores, que a través de una práctica discursiva jalonan competencias disciplinares y profesionales del diseño industrial.

5.4.1 Estrategias pedagógicas del Programa de Diseño Industrial

De acuerdo con los lineamientos establecidos por el modelo pedagógico institucional (PEI) y el Proyecto Educativo del Programa Académico (PEPA), el enfoque pedagógico del Programa y el estudio de los diversos métodos empleados para el proceso de enseñanza aprendizaje trascienden las aulas, buscan la formación integral de los estudiantes enfatizando en la posibilidad que éste establezca relaciones con su realidad social de manera crítica y reflexiva mediante el uso de diferentes modelos educativos que colaboren en “el desarrollo del pensamiento de los estudiantes y en la capacidad, deliberada y consciente, para la toma de decisiones y resolución de problemas en diseño de manera autónoma”.

En concordancia con estos lineamientos y de acuerdo con la diversidad de los objetos de estudio y la construcción colectiva de los saberes propios del Diseño industrial, se prioriza el uso del lenguaje en diseño, como una herramienta de creación puesto que permite “articular y configurar, desde las estructuras de pensamiento, una multiplicidad de posibles representaciones que caracterizan a la profesión como una actividad creativa”³⁵.

Para el establecimiento de las relaciones cognitivas entre los docentes y los estudiantes el programa parte del reconocimiento de diversas actividades académicas entendidas como seminarios, clases teóricas, clases teórico-prácticas, talleres, pasantías y prácticas profesionales, las cuales responden a la multiplicidad de los intereses, problemas y necesidades contenidos en los diferentes núcleos de conocimiento expresados en el plan de estudio de Diseño Industrial.

En cuanto al establecimiento de las estrategias y mecanismos de seguimiento y acompañamiento por parte de los docentes al trabajo de los estudiantes en las distintas actividades académicas, independientemente de las metodologías empleadas, el Programa prioriza la generación de espacios de reflexión, en los cuales se establecen interacciones argumentadas entre estudiantes y profesores, además de las evaluaciones realizadas en las reuniones de áreas, comités y jornadas pedagógicas diseñadas al interior del Programa, donde se evidencia la forma en que los diferentes actores del proceso de enseñanza-aprendizaje se han apropiado de las metodologías propuestas durante el período académico.

5.4.2 Evaluación

El Programa a través de sus estrategias de aula y en concordancia con lo mencionado líneas arriba, apropia las directrices definidas en el PEI de la Universidad relacionadas con la evaluación del estudiante, a saber:

³⁵ Documento de Autoevaluación. Programa de Diseño Industrial - 2009

“A través de la evaluación es posible apreciar tanto el progreso del estudiante como la calidad de la labor del maestro. Profesores y estudiantes interactúan en un proceso en el cual los jóvenes y los adultos se apropian y profundizan en las herramientas culturales que posibilitan la construcción de nuevos mundos. La universidad constituye un espacio privilegiado para el diálogo entre jóvenes y adultos. El maestro considera a sus estudiantes como conocedores y poseedores de ideas, creencias e intuiciones propias, pero a su vez reconoce que el diálogo no se realiza entre pares, sino entre alguien que se espera sea un profundo conocedor de la disciplina y alguien que se forma para convertirse eventualmente en un par. El profesor no siempre sabe lo que responderán sus estudiantes y el reto está en ser capaz de sembrar, a partir de los aportes originales, nuevos interrogantes, en dudar y hacer dudar para que en el diálogo se debiliten y fortalezcan los argumentos.

A través de la evaluación de procesos se incentiva el desarrollo de las competencias cognitivas, se favorece el desarrollo de las capacidades superiores del pensamiento. Sólo es posible aprender a pensar pensando, a abstraer abstrayendo, a cuestionar cuestionando y a ser crítico criticando. Por esto es de suma importancia y urgencia que el docente universitario se esfuerce por evaluar por medio de un ejercicio en el que sea más importante la capacidad del estudiante para dar cuenta de sus ideas, propuestas, creencias y proyectos y que no se limite a registrar cuantitativamente la capacidad de sus estudiantes para acopiar información.

El propósito de la evaluación no es solamente decir dónde está ubicado el estudiante en una escala de cuánto sabe, sino proyectar a dónde puede llegar mediante el contraste crítico de las propuestas sugeridas. Durante el proceso educativo se evalúan los logros y el rendimiento en la forma como el estudiante concibe y analiza los problemas, como expresa sus pareceres, como argumenta frente al asunto que le ocupa. En el desarrollo de esta evaluación se acude, en general, a tres modalidades: la de evaluación diagnóstica que ayuda al docente a identificar el estado de los conocimientos del estudiante, la de evaluación formativa, que ayuda al estudiante y al docente a descubrir qué dificultades o limitaciones se tienen, y que le permite al docente reorientar los procesos pedagógicos, y la de evaluación de resultados donde se verifica el alcance de los logros acordados. Como se señaló anteriormente, la Fundación Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano privilegia el sentido formativo de la evaluación; es decir, el empleo de la evaluación para mejorar el proceso pedagógico.³⁶”

Asumiendo estas posturas, el Programa de Diseño Industrial ha desarrollado estrategias de co-evaluación, heteroevaluación y evaluación dinámica, las cuales se aplican dependiendo de las particularidades de los

³⁶ Fundación Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano. (2011). *Proyecto Educativo Institucional, PEI*. Bogotá: Ed. UJTL Pag.95 -96.

espacios académicos anteriormente mencionados. La primera tiene como propósito integrar al estudiante dentro de su propio proceso evaluativo, la segunda vincula actores diferenciados por su formación disciplinar o su vínculo con sectores distintos al académico, y la última consiste en establecer los niveles de desarrollo formativo alcanzado particularmente por los estudiantes que fruto de una mediación pedagógica optimizan otros niveles de evaluación de su propio desempeño.

5.5. FORMACIÓN INTEGRAL E INTERDISCIPLINARIEDAD

El Proyecto educativo Institucional (PEI) establece como política institucional la interdisciplinariedad en el currículo, la integración funcional y administrativa de las asignaturas transversales a varios programas y la economía de procesos representada en este tipo de convergencias.

El Programa de Diseño Industrial impulsa la interdisciplinariedad con otros programas y otras áreas de conocimiento, mediante la interacción de sus estudiantes y profesores con diversas unidades académicas pertenecientes a la Universidad Jorge Tadeo Lozano. Esto se evidencia inicialmente, en las asignaturas de la fundamentación Básica, dado que algunas de ellas son compartidas con los diferentes programas de la Facultad de Artes y Diseño en tanto en ellas se aborda el estudio de problemáticas comunes a diferentes disciplinas del Arte y el Diseño. Ejemplo de ello son los talleres de Diseño Básico I y II, en cuyo trabajo conjunto de los docentes de Arquitectura, Diseño gráfico y Diseño industrial, se busca situar al estudiante en los conocimientos, métodos y problemas básicos de diversas áreas de conocimiento que sustentan las diferentes disciplinas o profesiones de la Facultad de Artes y Diseño, al contribuir con su formación interdisciplinaria, su competencia académica y afianzamiento de su vocación profesional.

Otros espacios diseñados en el Programa con el fin de permitir la integración de los diversos saberes es la participación de los estudiantes en el *Grupo de Investigación DISEÑO PENSAMIENTO CREACIÓN*, en la modalidad del *Semillero PENSAMIENTO EN DISEÑO*, vinculados a los respectivos proyectos de investigación – creación del Programa; las prácticas empresariales y las diversas actividades que desde el componente de proyección social amplían las posibilidades al estudiante para realizar trabajos interdisciplinarios.

De manera similar, en la continua búsqueda de espacios de integración, participación y aprendizaje complementario desde la visión de diferentes disciplinas, se desarrollan proyectos que facilitan a los miembros de la comunidad académica, interactuar con personas de otras facultades y entidades para abordar estudios específicos en contextos particulares, algunos de ellos son:

- Talleres Verticales
- Escuela de Verano

- Bienal Internacional D.I. Tadeísta
- Semana Inaugural de Diseño Industrial
- Hablemos de Diseño Industrial
- Muestras académicas y profesionales en el Museo de Artes Visuales
- Formación para Formadores
- Talleres de Producción y Representación (SENA_ FESTO _ TECNOPARQUE)
- Electivas disciplinares e interdisciplinares
- Workshops con invitados nacionales e internacionales
- Seminarios y Conferencias

En cuanto a la importancia del estudio de los diversos problemas ligados al ejercicio laboral, se puede determinar que en la exploración de diferentes perspectivas, el Programa de Diseño Industrial ofrece a los estudiantes varios espacios académicos:

Los cursos Investigación (IPG) y Proyecto de grado (CPG) en donde se abordan diferentes problemáticas propias del ejercicio laboral; las prácticas empresariales en donde se acerca a los estudiantes al ejercicio profesional y los diversos cursos electivos que complementan la formación de los diseñadores en las diferentes áreas del conocimiento.

Finalmente según las alternativas ofrecidas por la Universidad desde la visión propia del modelo educativo y carácter formativo, los estudiantes mediante la opción de la doble titulación, cursan materias de otros programas con la única restricción del cumplimiento de los prerrequisitos académicos.

5.6 ESTRATEGIAS DE FLEXIBILIZACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL PROGRAMA

Con el objetivo de realizar una actualización de los planes de estudio de toda la Institución, el Consejo Directivo estableció el Acuerdo 35 del 22 de septiembre de 2009, que aumenta su flexibilidad, a través de la inclusión de un componente flexible que reemplaza los créditos del idioma inglés, el cual pasa a ser un requisito de grado.

Con la incorporación del componente flexible en la estructura de los planes de estudio se permite la actualización de contenidos de acuerdo con las tendencias nacionales e internacionales, la respuesta a las necesidades del campo laboral y la incorporación de avances de la investigación aplicada en el campo profesional.

Por otra parte, las políticas de admisión y matrícula de la Universidad permiten que el estudiante curse sus estudios de acuerdo con sus posibilidades económicas, ritmos de aprendizaje y capacidades académicas. Se facilita al estudiante cancelar por créditos académicos o la matrícula completa. De la misma manera, los cursos del período intermedio benefician a la población estudiantil, pues avanzan en su formación durante la temporada de vacaciones.

Con la implementación del Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVATA), las metodologías de enseñanza-aprendizaje se han diversificado; la plataforma representa un importante recurso de apoyo a la presencialidad y al seguimiento al trabajo autónomo del estudiante. El 100% de las asignaturas tienen abiertas sus aulas virtuales.

La estructura curricular ofrecida actualmente por el programa de Diseño Industrial en concordancia con el Proyecto Educativo Institucional (PEI) y el Proyecto Educativo del Programa Académico (PEPA) permite al estudiante establecer relaciones efectivas entre sus actos creativos y proyectuales en espacios analíticos y críticos, donde la reflexión y la argumentación se convierten en ejes fundamentales de sus decisiones a nivel de su formación profesional; es por ello que de acuerdo con las políticas institucionales determinadas en el acuerdo 35, el Programa garantiza la flexibilidad del currículo mediante la incorporación y la creación de espacios académicos en la fundamentación específica, entendidos como taller de proyectos, que como ya se ha mencionado, se definen en tres rutas denominadas Objeto, Interacción y Contexto, las cuales a su vez están integradas por los componentes de (a) Fundamentación (b) Investigación (c) Construcción (d) Producción y representación.

En los Talleres de Proyecto derivados de cada ruta (**Objeto:** Lógica de la forma, Actividad y Forma, Estructura de la Forma y Cultura de la Forma. **Contexto:** Conexiones Emergentes, Vida y Territorio, Tensiones Culturales y Dinámicas Críticas. **Interacción:** Experimentaciones, Simulaciones, Articulaciones y Mediaciones), se abordan temáticas actuales, permitiendo a los estudiantes que de manera autónoma decidan sobre su desarrollo personal, su formación profesional y su perfil ocupacional, a través de la combinatoria que resultan de la selección de cuatro de los doce talleres ofertados

5.6.1 Talleres Ruta Objeto

Taller	Descripción
Lógica de la Forma	El Taller Lógica de la Forma busca que los estudiantes reconozcan diferentes posibilidades de configuración formal, determinadas a partir del concepto lógico de la forma, para comprobar, controlar y comunicar la validez de su interpretación. Implica habilidades en el pensamiento espacial, tridimensional y abstracto.
Actividad y Forma	El Taller Actividad y Forma busca que los estudiantes exploren, reflexionen y propongan

	aspectos relacionados con el uso, la actuación, los actos y las interacciones hombre –objeto, hombre-hombre, hombre-contexto, para atender sus necesidades, aspiraciones e intenciones; en este sentido, es posible configurar su entorno basándose en las relaciones con éste y en las actividades que debe realizar para lograr sus objetivos.
Estructura de la Forma	El Taller Estructura de la Forma busca que los estudiantes desarrollen procesos creativos y metodológicos para reconocer la estructura en amplio espectro, como modo de pensamiento en diseño y como modo de configuración de diseño, al explorar lo semiótico, praxiológico, sociocultural, comunicativo y lo sistémico al servicio de la forma.
Cultura de la Forma	El Taller Cultura de la Forma busca hacer uso del pensamiento holístico y complejo como modelo para la solución creativa de problemas relativos al diseño industrial, particularmente aquellos problemas que abordan disonancias e incertidumbres en múltiples escenarios culturales.

5.6.2 Talleres Ruta Contexto

Proyecto	Descripción
Conexiones emergentes	El Taller de Conexiones Emergentes se constituye como un espacio de reflexión y proyectación de las relaciones esperadas e inesperadas entre diseño, tecnología y sociedad. Se aspira a que el estudiante comprenda la manera de intervenir escenarios sociales de tipo público y privado desde el sentido y el uso actual de los medios de producción y representación de la cultura.
Vida y Territorio	El Taller de Vida y Territorio propicia la búsqueda creativa de oportunidades de diseño en contextos y territorios específicos, urbanos y rurales, y sus derivadas complejidades humanas. Éstos se seleccionan como casos de estudio, los cuales se interpretan como sistemas dinámicos; es decir, como un conjunto de interrelaciones en continuo cambio, movimiento y adaptación.
Tensiones Culturales	El Taller de Tensiones Culturales busca que el estudiante reconozca la heterogeneidad de las prácticas culturales actuales, en el marco de las tensiones producidas entre la cultura popular, de masas, de consumo y de élite, y sus derivados procesos de producción, distribución y consumo de la cultura material.
Dinámicas Críticas	El Taller de Dinámicas Críticas tiene como interés motivar la reflexión sobre las estructuras normativas de la sociedad que regulan muchas de las acciones de diseño. Se aspira a que el estudiante analice críticamente los procesos sociales de producción, distribución y consumo, y comprenda por un lado cómo el Diseño es medio por el cual se representan algunas de las estructuras de dominación de la vida social, y por otro lado, que el diseño industrial también es un medio transformador del mismo orden social.

5.6.3 Talleres Ruta Interacción

Proyecto	Descripción
Exploraciones	El Taller de Exploraciones plantea la búsqueda y la reflexión sobre el Ser Humano en toda su dimensión (afectiva, cognitiva, emocional, intelectual, motivacional, social, cultural, física, y biomecánica) aprovechando diferentes tipos de sentidos (filosófico, político, social y tecnológico)
Simulaciones	El Taller de Simulaciones propone el desarrollo de sistemas instruccionales (reglas y mecánicas de la construcción de escenarios y procesos) donde se comprendan, analicen, comparen y evalúen críticamente los componentes simbólicos y estructurales de los proyectos lúdicos de simulación de realidades, de manera que los estudiantes desarrollen habilidades para construir, mediante una metodología de Diseño, sistemas de instrucciones en donde se determinen las mecánicas de la construcción de escenarios interactivos simulados

Articulaciones	El Taller de Articulaciones plantea, desde una perspectiva contemporánea, analizar e interpretar el comportamiento humano respecto a los artefactos y evidenciar los movimientos físicos, emocionales y cognitivos que se produce en la interacción entre el hombre y los dispositivos, eventos y artefactos
Mediaciones	El Taller de Mediaciones propone analizar diversas prácticas socio culturales, estados y formatos de la interacción social a partir del uso de dispositivos de mediación, entendidos en sentido amplio: aquellos que vinculen propuestas de carácter artefactual y aquellos de orden conceptual o procedimental.

De manera similar, en la búsqueda por la retroalimentación continua y la flexibilidad curricular, el Programa incorpora al proceso de enseñanza-aprendizaje los **talleres verticales**, los cuales garantizan el entendimiento de la realidad ocupacional del diseñador dada su estructura de trabajo con diferentes entidades, organizaciones, instituciones y empresas, enfatizando en el conocimiento específico adquirido en problemas propios de los sectores que conforman la economía, en concordancia con el movimiento productivo del país y respondiendo a las problemáticas planteadas con soluciones efectivas e innovadoras.

5.6.4. Talleres Verticales

Nombre del taller	Entidad	Descripción del taller
PROMETEO	Universidad Central (Con el apoyo De FESTO Y TOTTO)	Mediante el actual convenio interuniversitario entre la Universidad Jorge Tadeo Lozano y la Universidad Central, y con el propósito de generar un espacio académico interdisciplinario para el desarrollo de proyectos de diseño, ingeniería y automatización, se desarrolla un convenio específico que vincula tales áreas de conocimiento y que representa beneficios académicos para las dos Universidades y sus respectivos Programas. Estudiantes y profesores de ambas instituciones trabajan en el manejo y la apropiación de algunas perspectivas tecnológicas, relacionadas con aplicaciones de Diseño, informática, automatización, didáctica y robótica. Se vincula con los intereses de investigación, creatividad e innovación en Ruta Interacción
CADEFIQUE	Cadena del Fique - Ministerio De Agricultura-	Construir proyectualmente intervenciones y acciones de Diseño que desde una comprensión de las variables de la realidad artesanal e industrial, respondan de manera crítica y propositiva a los requerimientos de las comunidades que integran el sector fiquero. Se busca que los estudiantes desarrollen posibilidades de análisis y comprensión para describir, interpretar y proyectar, mediante la comprensión de las variables económicas, políticas, sociales y culturales que enmarcan el sector productivo de las fibras naturales en Colombia Se vincula con los intereses de investigación, creatividad e innovación en Ruta Contexto
TITAN	Cementos Titán	Situar a los estudiantes en contacto con la realidad nacional del sector industrial del concreto, a fin de desarrollar proyectos e intervenciones conjuntas (academia-empresa para generar espacios de transformación social del país, por medio de la articulación de acciones entre las diferentes instancias y recursos tanto de la Universidad como de la empresa TITAN, para ofrecer alternativas de diseño industrial a los sectores social y productivo vinculados al concreto. Se vincula con los intereses de investigación, creatividad e innovación en Ruta Objeto

CODENSA	CODENSA (Desde 2012 – 1 Hasta 2013-1)	Diseño de alternativas que optimicen el trabajo de instalación de iluminación y otros tipos de productos energéticos, teniendo presente, entre otras cosas el trabajo en alturas, la integridad de los operarios, los protocolos técnicos de seguridad industrial, el riesgo eléctrico y los procedimientos de instalación. Se vincula con los intereses de investigación, creatividad e innovación en Ruta Objeto
CIREC	CIREC	Formular y desarrollar propuestas encaminadas a la rehabilitación integral de personas en situación de discapacidad física. Se vincula con los intereses de investigación, creatividad e innovación en Ruta Objeto
AICMA	PAICMA Y Otros	Formular y desarrollar las estrategias de Diseño referidas a la promoción del desminado humanitario, asistencia y rehabilitación a víctimas, destrucción de minas almacenadas, campañas de concientización y educación de la población civil y todos aquellos aspectos que demanden el cumplimiento del tratado de Ottawa Se vincula con los intereses de investigación, creatividad e innovación en Ruta Contexto
DISEÑO – SERVICIOS – INTERACCIÓN	GRUPODOT	Diseño y construcción de nuevos entornos de trabajo para el diseño de interacción puesto al servicio del sector empresarial. Se vincula con los intereses de investigación, creatividad e innovación en Ruta Interacción
IINTERACCIÓN Y ESCENARIOS	IDARTES	Proyectos relacionados con la formación, creación, investigación, circulación y apropiación de las áreas artísticas, particularmente aquellas derivadas de la expresión corporal, que desde el Programa de Diseño Industrial, adscrito a una Facultad de Artes u Diseño responden a una perspectiva del trabajo con el cuerpo como insumo plástico de creación para el diseño industrial. Se vincula con los intereses de investigación, creatividad e innovación en Ruta Interacción
CURSO DE VERANO	SEDE CARTGENA	Los cursos de verano aparecen en 2013 como un nuevo escenario de formación y aprendizaje en el contexto caribeño, en alianza con la segunda sede de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, ubicada en Cartagena. Buscan promover la creación de nuevos conocimientos sobre la disciplina aplicada en otro contexto social y cultural, sobre temas de urgencia para el país. Siendo abiertos a estudiantes y profesionales de otras universidades y regiones del mundo, el curso de verano constituye un escenario privilegiado para el intercambio entre saberes y prácticas inter-universitarias e inter-culturales.

Otro elemento destacable en cuanto a la flexibilidad, es la posibilidad de escogencia por parte de los estudiantes del Programa de la oferta de los cursos propios de la fundamentación humanística, en donde estos pueden seleccionar ocho (8) créditos académicos y distribuirlos entre tres seminarios, los cuales son cursados con estudiantes de diversas carreras.

Por otra parte, con el objetivo de mejorar la experiencia educativa de los estudiantes del Programa, en la estructura curricular se valora la importancia de la movilidad estudiantil a otras academias y escuelas de diseño tanto en América como en Europa destacándose entre otras Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Universidad Argentina de la Empresa UADE, Instituto Tecnológico de Monterrey y el Instituto Europeo Di Design.

5.6.5. Asignaturas que comprenden el Proyecto de Grado

El área de Proyecto de Grado, es aquella que atiende al *Proyecto Final* construido por el estudiante de Diseño Industrial, como un ejercicio en el cual este da cuenta de sus habilidades y destrezas (de índole intelectual y de índole práctica), las cuales ha desarrollado a lo largo de su formación integral de pregrado, dicho proyecto de grado es construido por grupos de profesores y estudiantes albergados en el espacio académico del *Curso para Proyecto de Grado*, que sobre modificaciones efectuadas al proyecto de grado vigente en el Programa de la UJTL hasta julio 22 de 2008, fue pormenorizado según particularidades encauzadas hacia la consolidación formativa del estudiante a lo largo de su proceso, en el Acuerdo No. 14 de 2008 de la UJTL; a partir del cual resulto instituido el modelo vigente de trabajo de grado, como último requisito que es preciso satisfacer para quienes opten al título de Diseñador Industrial y pretendan adquirir tal condición como profesionales diplomados por la Universidad Jorge Tadeo Lozano (cf. PDI-UJTL, 2008:55).

El documento de la normativa interna de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, es el Acuerdo 14 de julio de 2008, según el cual quedaron especificadas las diversas modalidades para consumir cabalmente el requisito de trabajo de grado dentro del Programa Académico de Diseño Industrial, de carácter profesional, actualmente adscrito a la Facultad de Artes y Diseño. En dicha norma, el Consejo Directivo de la Fundación Universidad de Bogotá, Jorge Tadeo Lozano, sirviéndose de sus atribuciones legales y estatutarias definió el Trabajo de Grado como un conjunto de actividades académicas compuesto por dos asignaturas:

La primera denominada **Investigación para Proyecto de Grado (IPG)**, [y en el último plan de estudios vigente dentro del Programa de Diseño Industrial de la UJTL, bajo el código del *Sistema Nacional de Información para la Educación Superior*, SNIES 1144, tiene el código de asignatura 104118], tiene un valor de 4 créditos académicos y un máximo de 15 estudiantes por grupo, durante tal asignatura es realizado por el estudiante al Anteproyecto de grado, el cual es el prerrequisito para la segunda asignatura (cf. PDI-UJTL, 2008:55).

El actual modelo de asignatura (2013) de *Investigación para Proyecto de Grado (IPG)*, fue estructurado por un equipo docente, y es aplicado desde el periodo 2009-1 en el Programa de Diseño Industrial de la Universidad Jorge Tadeo Lozano; en ella, sus profesores buscamos que los estudiantes formulen su **Anteproyecto de grado** y lo soporten mediante tres ejercicios: 1. La *autobiografía*, para que estudien el diseño durante su trayectoria de aprendizaje (y elijan un tema acorde a su perfil profesional) todo para encontrar patrones de acción y decisión para su anteproyecto. 2. Una *iteración ensayística* para modelar el anteproyecto desde elementos compositivos obtenidos del ejercicio autobiográfico (diversos según la aproximación metodológica colocaciones, ejes, variables, categorías, etc.) y 3. La formulación propiamente

dicha del *anteproyecto de investigación* que servirá de base de la posterior asignatura final de (curso para) Proyecto de Grado (CPG). (v. Gutiérrez, 2013, s.p.)

Al cursar la asignatura de IPG el estudiante asumirá un punto de vista estructurado para aprovechar conocimientos y destrezas fortalecidas durante su formación en las asignaturas del plan de estudios (como ejes analíticos) y consolidar su proyecto de grado (v. Gutiérrez, 2013, s.p.).

Metodológicamente, hay tres requisitos para los estudiantes: 1. Problematizar escenarios, 2. Buscar inéditas soluciones en éstos y 3. Tomar decisiones para desarrollar sus proyectos acompañándolos de cuatro elementos 1. *Sistema de registro* (donde organicen su quehacer reflexivo); 2. *Cronograma dinámico* (estrategia de gestión del tiempo como materia prima proyectual); 3. *Medios de socialización* (para presentar el anteproyecto ante profesores, compañeros y demás actores implicados); y 4. *Criterios de evaluación* (desde los que, idealmente, los docentes cualifiquen en términos del o la estudiante su ejercicio). Los proyectos pueden transitar en tres rutas, según su acento (ver apartado siguiente): *objeto, interacción y contexto*; y sus resultados van en tres líneas principales: 1. *Producto*; 2. *Enfoque empresarial* y 3. *Investigación*, incluidas eventuales modalidades híbridas entre las anteriores. (cf. Gutierrez, 2012:73-74).

La segunda de las asignaturas en cuestión es Proyecto de Grado [que en el último plan de estudios vigente dentro del Programa de Diseño Industrial de la UJTL, bajo el código del *Sistema Nacional de Información para la Educación Superior*, SNIES 1144, tiene el código de asignatura 104132], tiene al presente (2013) un valor de 8 créditos y es conocida dentro la práctica cotidiana en el programa por estudiantes y profesores como *Curso para Proyecto de Grado* (CPG); es cursada asimismo por un máximo de 14 estudiantes por grupo, y su propósito es que el estudiante lleve a buen término sus estudios, consolidando su formación profesional en la disciplina. Todo en el marco del currículo del Programa de Diseño Industrial, adscrito a la Facultad de Artes y Diseño. (cf. PDI-UJTL, 2008:55).

6. INVESTIGACIÓN, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN

La actividad investigativa en la UJTL se sustenta en políticas que se establecen desde la Dirección de Investigación, Creatividad e Innovación, la cual promueve el desarrollo de la investigación a través de la gestión de procesos internos y externos; para el efecto, se ha diseñado y puesto en funcionamiento el Sistema UJTL de Gestión del Conocimiento. El sistema se sustenta en un marco de referencia conformado por las políticas de investigación, y la aplicación y consolidación de estrategias procedimentales, metodológicas y de capacitación. El desarrollo de la investigación está planificado con base en las directrices propuestas en el Modelo Pedagógico y en el Proyecto Educativo Institucional.

En el Plan de Desarrollo Institucional, la investigación en la Universidad se proyecta hacia su fortalecimiento mediante la consolidación de los procesos con inclusión participativa de todos los programas de formación de pregrado y postgrado.

En el Modelo Pedagógico y en el Proyecto Educativo Institucional se establece la Institución como formativa, sin dejar de lado el espacio de cultivo y ejercicio de la ciencia; es así que la investigación, la investigación-creación-innovación y la investigación formativa hacen parte de la dinámica académica.

La primera, tiene por objeto generar conocimiento descriptivo, explicativo y predictivo, y la aplicación de conocimiento, opera en la Universidad en el ámbito de las ciencias exactas. La segunda, la investigación-creación-innovación, es propia del campo de las artes plásticas, la arquitectura, el diseño y otras disciplinas y profesiones creativas, en donde a partir de la idea de proyecto se plantean problemas que requieren, para ser resueltos, de una respuesta formal, sea ésta en términos de espacio, objetos, imágenes o procesos. Y finalmente, la investigación formativa, cuyo propósito es formar el espíritu investigativo de la comunidad educativa, y aprender a trabajar planeando las acciones, sometiendo a la crítica métodos y resultados.

Uno de los principales lineamientos de la Dirección de Investigación, Creatividad e Innovación que deben asumir las Facultades es compartir líneas de Investigación, con el propósito de integrar grupos interdisciplinarios alrededor de problemas comunes. Para la Facultad de Artes y Diseño (FAD) es importante construir conocimiento y asociar sus procesos académicos a las siguientes líneas de investigación:

Diseño, Técnica y Tecnología

Objetivo FAD: Estudiar las relaciones entre el Diseño, en sus distintas expresiones, con los sistemas técnicos que afectan la materialidad de los resultados (por ejemplo la construcción y las estructuras) y con las nuevas tecnologías que aplican en campos como el Diseño Gráfico e incluso en las Artes Plásticas.

Imagen, comunicación y procesos interactivos

Objetivo FAD: Estudiar la imagen y las formas comunicativas vinculadas con ella. Incluye también los campos del Diseño visual y audiovisual, la representación bi y tridimensional y la interactividad.

Pedagogía, Diseño y procesos creativos

Objetivo FAD: Estudiar la dimensión del conocimiento en el campo del Diseño y las Artes Plásticas y aproximarse al planteamiento de estrategias o modelos pedagógicos acordes con las naturaleza creativa de las distintas disciplinas que hacen parte de la Facultad de Artes y Diseño.

Historia, sociedad y cultura

Objetivo FAD: Estudiar la dimensión cultural de las distintas disciplinas que componen la Facultad de Artes y Diseño, incluidos aspectos significativos de su dimensión histórica. Incluye las dimensiones antropológicas y sociológicas cuando ello sea pertinente.

Territorio, ciudad y arquitectura

Objetivo FAD: Estudiar la dimensión físico-espacial del territorio, la ciudad, el espacio urbano y las obras de arquitectura, tanto en su dimensión conceptual como en la prospectiva del proyecto, su materialización y en las perspectivas históricas, socioeconómicas y culturales.

6.1 FORMACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN

El Programa de Diseño Industrial, apropiando las directrices institucionales definidas en el PEI y en el Modelo Pedagógico de la Universidad, relacionados con la formación para la investigación, ha desarrollado las siguientes estrategias:

- Comité de Investigación que se circunscribe a los componentes de Investigación de las Rutas Objeto, Contexto, Interacción
- Componente de Investigación en las Rutas de Objeto, Contexto e interacción: Esta fundamentación contempla un programa general de cada Ruta, desarrollos de asignaturas de investigación en los cuatro momentos de Talleres de Proyecto y en la implementación proyectual. Adicionalmente, se fortalecen los procesos de desarrollo creativo a través de los sistemas de registro, procesos comunicativos y desarrollo de representaciones desde diferentes lugares: modelos (herramientas básicas de representación), modelaciones (estrategias particulares de representación), simulaciones (definición de mecanismos de desarrollo y retroalimentación de las intervenciones)
- Proyectos de Grado en la modalidad de Investigación Formativa: se consolidan los fundamentos y estructura de desarrollo de los Trabajos de Grado en la modalidad de Investigación Formativa y se integran las iniciativas de estudiantes a investigaciones desarrolladas por los docentes de la Universidad.
- Semillero de Diseño Industrial -Pensamiento en Diseño- : El semillero está compuesto por estudiantes vinculados a la formación y práctica investigativa y de creación, especialmente de los proyectos de investigación aprobados en las diferentes convocatorias internas de la Universidad, y se definen bajo las siguientes estrategias: a) Grupo de estudio que permite orientar procesos de investigación formativa desde el Componente de Investigación de cada ruta proyectual: Objeto, Interacción y Contexto, coordinado por un profesor investigador de tiempo completo, a cargo de la gestión de investigación de la ruta; b) Formación investigativa desde los proyectos de investigación,

coordinado por un profesor investigador de tiempo completo, que desarrolla un proyecto de investigación o creación, aprobado en las convocatorias de investigación. En el año 2011 se vincularon 10 estudiantes a los diferentes proyectos de investigación aprobados para el programa, en el 2012 éste número aumentó a 34, contando con la participación de cuatro de estos estudiantes con ponencias en el "Segundo encuentro nacional de semilleros de investigación en diseño" realizado en la ciudad de Villa de Leyva.

- Formación para formadores: Busca identificar estudiantes destacados, próximos a graduarse ó recién egresados, cuyas motivaciones se centren en una vida académica relacionada principalmente con los procesos docentes y de investigación formativa en diseño. El Proyecto Formación para Formadores, reconoce los logros académicos motivacionales y específicos para generar procesos de desarrollo pedagógico de los candidatos, y propone la generación de un espacio para la formación de nuevos docentes que incremente la excelencia académica del Programa de Diseño Industrial.
- En la siguiente tabla se indica la participación en el programa Formación para Formadores:

Año / periodo	No. de participantes
2009-1	6
2010-1	7
2011-1	10
2012-1	11
2013-1	10

- Monitorias: La Universidad expidió la [Resolución 204 de 2012](#) "Por la cual se establecen los monitores académicos y los de investigación, creatividad e innovación" en el marco de las políticas institucionales de reconocimiento y fortalecimiento a la excelencia académica, como apoyo a la perspectiva de la Universidad Formativa (docencia con investigación), a la vez que se convierte en un espacio de formación para aquellos estudiantes que tienen una motivación concreta sobre la construcción de conocimiento durante su proceso de formación. La Universidad hace un reconocimiento económico a los integrantes del Programa de Monitorias por el tiempo que dedican a los propósitos enunciados. En la primera convocatoria realizada para el periodo 2013 -1 se vincularon 10 estudiantes a esta actividad con excelentes resultados para el Programa y una experiencia importante para los participantes. Actualmente se encuentra en proceso la segunda convocatoria para el periodo 2013-3.
- Participación de profesores de planta y profesores de cátedra en los procesos de formación para la investigación y creación, en la figura de co-investigadores o asesores para los profesores catedráticos. Estos últimos aportan su experiencia profesional en los proyectos de investigación de los profesores de tiempo completo, quienes por su perfil académico, caracterizado preferiblemente

por un nivel de maestría se convierten en referente de apropiación de conocimiento para los co investigadores y asesores, así como para los estudiantes que están en la modalidad de semilleros o monitorias.

- Participación en convocatorias para el desarrollo de proyectos externos y consultorías

El grupo de Investigación del Programa de Diseño Industrial, “DISEÑO, PENSAMIENTO, CREACIÓN”, sitúa los asuntos disciplinares en lo que podría denominarse un espacio de frontera. Esto se refiere a aceptar que las orientaciones e intereses del Diseño Industrial se ubican en diferentes fronteras disciplinares que aportan sus problemas, conceptos y métodos de investigación, para fortalecer y dinamizar los procesos de producción y creación en Diseño. Desde la actividad investigativa se abren espacios para reflexionar y preguntarse entre muchas otras cosas, sobre el estado actual de la profesión y los lugares de relevancia, pertinencia, trascendencia e innovación social que la validan; se investiga sobre las formas de producción del conocimiento desde la Ciencia, las Artes y el Diseño, con miras a desarrollar procesos de innovación y creación y se reflexiona sobre las demandas objetuales, contextuales y de interacción del mundo contemporáneo. Por otro lado, sigue siendo trascendental fortalecer las reflexiones previas sobre los modelos cognitivos para el desarrollo de los procesos creativos, las reflexiones sobre la historia del diseño industrial, la reorganización del espacio y las maneras de habitarlo, así como cambios ambientales suscitados por las transformaciones de los aparatos productivos de la contemporaneidad. Todos estos intereses y otros más, se disponen en torno a las líneas de investigación de la Facultad de Artes y Diseño (FAD) a la cual el Programa de Diseño Industrial está adscrito.

Diseño, Técnica y Tecnología

Objetivo Propuesto desde Diseño Industrial

Desarrollar las relaciones de complejidad, entre la tecnología y el Diseño abordadas desde la perspectiva de CTS para la implementación de procesos tecnológicos interdisciplinares en Diseño Industrial.

Imagen, comunicación y procesos interactivos

Objetivo Propuesto desde Diseño Industrial

Desarrollar modelos, modelaciones, simulaciones y prototipos para la representación disciplinar y desarrollar herramientas para construcción de procesos de socialización de conocimiento proyectual. Así mismo, el estudio y la caracterización de los protocolos de interacción humana que subyacen a las relaciones que se establecen entre la cultura material, los contextos y los sistemas simbólicos que los regulan.

Pedagogía, diseño y procesos creativos

Objetivo Propuesto desde Diseño Industrial

Desarrollar estrategias de fundamentación cognitiva dentro de la relación entre Diseño, Educación y Pedagogía para la implementación de procesos y estructuras de pensamiento en los procesos formativos del Diseño Industrial.

Historia, sociedad y cultura

Objetivo Propuesto desde Diseño Industrial

Reconocer, interpretar y cartografiar modelos historiográficos de pensamiento para la construcción y transformación de contextos sociales, políticos, económicos, culturales en los cuales se comprenda la incidencia del diseño industrial como motor de desarrollo humano.

Territorio, ciudad y arquitectura

Objetivo Propuesto desde Diseño Industrial

Analizar e intervenir territorios físicos y sociales a partir de herramientas de creación e innovación que propongan formas de relación humana tendientes a la transformación social, política, estética y cultural de la vida en sociedad.

Los profesores de tiempo completo del Programa lideran los proyectos que se presentan a las convocatorias internas que periódicamente realiza la Universidad. En 2013-1, los profesores, de acuerdo con su plan de actividades, dedican en promedio el 20.9% de su tiempo a actividades investigativas.

La socialización de los resultados de investigación se ha dado mediante la participación con ponencias en eventos de carácter nacional e internacional, la presentación de los resultados de investigación en los seminarios promovidos por la Universidad y la publicación de artículos en revistas especializadas.

7. FUNDAMENTACIÓN DE LA PROYECCIÓN SOCIAL DEL PROGRAMA

Dentro de los procesos de autoevaluación institucional con fines de acreditación y como bien se dijo al inicio de este documento, la Universidad Jorge Tadeo Lozano desarrolla seis rutas de mejoramiento, las cuales recogen lo que para la institución implica la alta calidad.

De manera particular, la ruta nombrada como *La Tadeo y su Impacto en la Sociedad*, le apuesta a establecer diferentes relaciones con el medio, de tal forma que los múltiples públicos que hacen parte de la comunidad educativa tengan la opción de contribuir a través de su formación, su calidad profesional y los aspectos académicos, a los procesos de transformación social para el desarrollo de país.

La Proyección Social responde al compromiso ético y social de la Institución como espacio de formación que debe favorecer la conciencia crítica de la sociedad y los procesos de construcción de la realidad humana y sus dimensiones cultural, política, económica y deontológica (ética referida al ejercicio profesional). En el Proyecto Educativo Institucional (PEI), se establece la responsabilidad de la Universidad por propiciar convenios con instituciones de educación básica y media que le permitan incidir en los diferentes espacios educativos; estudiar la posibilidad de ofrecer, de manera independiente, alternativas de formación tecnológica encaminadas a ampliar el espectro de opciones de formación y diseñar actividades académicas que no tengan requisitos formales con el fin de ofrecer educación para personas que no desean obtener un título sino continuar el aprendizaje. Finalmente, establecer alianzas estratégicas con el fin de realizar procesos de actualización docente, experiencias conjuntas de investigación, creatividad e innovación, integración e intercambio de conocimiento desde actividades de movilización profesoral y estudiantil con instituciones de educación nacional e internacional.

La proyección social en la Universidad se hace evidente mediante aspectos como:

- Asignaturas Enlace Bachillerato Universidad, como es el caso de la asignatura Humanidades 0, que tiene como propósito facilitar la transición del bachillerato a la universidad y atender la heterogeneidad en los grados de formación de los estudiantes que ingresan a la Institución.
- Gestión desde la oficina de Educación Continuada con el ofrecimiento al público en general, de diplomados, cursos, talleres y seminarios con el fin de actualizarse para lograr un buen desempeño en el campo laboral y social.
- Gestión de la Investigación, creatividad e innovación a partir de la creación de estrategias administrativas y académicas que viabilizan los proyectos de emprendimiento y consultorías con empresas, organizaciones, entidades e instituciones nacionales e internacionales.
- Práctica universitaria, cuyo propósito es propiciar un acercamiento entre los estudiantes y las organizaciones de diferentes sectores de la economía nacional, además del académico
- Intervención en territorios concretos para la transformación de problemáticas de tipo social a través de la modalidad de Proyectos
- Contacto con el sector externo, por medio de la vinculación de los estudiantes a eventos, concursos y convocatorias.
- Consolidación de convenios de cooperación académica con instituciones de orden nacional e internacional.

7.1. LA PROYECCIÓN SOCIAL EN EL PROGRAMA DE DISEÑO INDUSTRIAL

Las acciones propuestas desde el Programa de Diseño Industrial se orientan desde: Workshops, talleres, prácticas sociales voluntarias, prácticas y/o pasantías universitarias, servicios académicos de extensión, educación continuada o formación permanente, vinculaciones con proyectos de grado y procesos conjuntos de investigación, creatividad e innovación, que impacten positivamente el bienestar de la sociedad y fomenten el contacto de los estudiantes con las realidades nacionales, internacionales, regionales y locales.

El pilar fundamental de articulación de los proyectos es la *Plataforma de Investigación, Creatividad e Innovación*, la cual tiene como objetivo la organización de las acciones propuestas con los espacios curriculares y extracurriculares del programa; esta plataforma promueve y gestiona actores, recursos y espacios de los proyectos de proyección social, aprobados por el Programa a fin de potenciar el impacto positivo en los entornos sociales, culturales, comerciales, ambientales y empresariales. El Programa define estrategias de participación de profesores catedráticos en estos proyectos, dado que reconoce que su conocimiento sobre el sector externo es eje fundamental que la da vía a la organización y desarrollo de los proyectos. Los profesores de tiempo completo se encargan específicamente de asuntos académicos y los de cátedra facilitan a través de su experiencia profesional el allegamiento a las comunidades. El Programa reconoce la participación de los profesores cátedra en estos proyectos como un estímulo académico a su ejercicio profesional.

Parte de los organismos e instituciones públicas y privadas desde las cuales se visibilizan acciones de Proyección Social y se generar espacios para que profesores y estudiantes aporten tanto a la construcción del conocimiento como a la resolución de problemas del entorno, son:

Institución	Actividad
<p>Instituto San Pablo Apóstol (ISPA) Propósito: Llevar a cabo conjuntamente entre las partes proyectos de formación, investigación y proyección social, estimulando la creación de equipos de trabajo conformados por los aprendices, estudiantes y profesores de ambas instituciones. En desarrollo de los proyectos se efectúan las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fomentar la investigación, la creatividad y la innovación como componentes básicos de los proyectos de formación y de proyección social. - Apoyar el diseño, desarrollo y ejecución de programas de capacitación para los equipos de ambas instituciones (aprendices, estudiantes, profesores) - Apoyar el desarrollo de proyectos que vinculen a estudiantes y aprendices con el sistema productivo de la ciudad. 	TALLERES AVANZA
<p>Programa Presidencial para la Acción Integral contra Minas Anti Persona (PAICMA) Propósito: Abrir espacios de discusión con organizaciones estatales que se ocupan del desarrollo de planes, programas y proyectos relativos a la "restitución de los derechos humanos", en sintonía con los procesos de investigación, creatividad e innovación en Diseño que impactan dinámicas sociales, políticas y económicas. Diseñar estrategias referidas al desminado humanitario, asistencia y rehabilitación a víctimas, destrucción de minas almacenadas, campañas de concientización y educación de la población civil y todos aquellos aspectos que demanden el cumplimiento del tratado de Ottawa.</p>	TALLER VERTICAL PAICMA

CODENSA Propósito: Desarrollar espacios académicos y de consultoría con diferentes integrantes que garantizan tanto proyectos de Educación continuada, como resolución de productos relativos al sector energético del país.	TALLER VERTICAL CODENSA /CONSULTORÍA/ DIPLOMADOS
CIREC Propósito: Desarrollar proyectos académicos que a modo de responsabilidad social contribuyen al mejoramiento de la calidad de vida de personas en situación de discapacidad física	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
MINISTERIO DE AGRICULTURA (CADENA DEL FIQUE) Propósito: Mejorar la calidad de vida de los asociados a La Federación Nacional de Cultivadores de Fique y Artesanos de la Cabuya (FENALFIQUE) mediante la transformación de la cultura productiva y organizacional de las comunidades de cultivadores y artesanos del Fique, a través de acciones económicamente rentables, ambientalmente responsables y socialmente favorecedoras de la equidad. Las acciones que desde el Diseño se desarrollen apoyan la cadena productiva y favorecen el ejercicio académico de los estudiantes de Diseño y el ejercicio profesional de los egresados en el sector artesanal del país. Los propósitos académicos del Programa de Diseño Industrial, dentro de la fundamentación específica y el área de contexto, se ven altamente enriquecidos con las miradas de los sectores productivos del país, en este caso FENALFIQUE.	TALLER VERTICAL CADENA DEL FIQUE
UNIVERSIDAD CENTRAL Propósito: desarrollar espacios de integración académica entre las dos instituciones a traes de la construcción de grupos interdisciplinarios (ingenieros y diseñadores) con el propósito de dar modelos de innovación educativa y profesional al integrar la automatización y la ingeniería robótica a los procesos creativos del diseño industrial	TALLER VERTICAL PROMETEO
TITAN Manufacturas de Cementos S.A. Propósito: Apoyar el desarrollo de proyectos aprovechando las las diferentes líneas de producto y la extensa trayectoria en el sector de la empresa Manufacturas de cemento TITAN, considerada en términos de prefabricados en concreto la empresa mas representativa a nivel nacional. Las acciones que desde el Diseño se desarrollan apoyan y favorecen el ejercicio académico de los estudiantes de Diseño y el ejercicio profesional de los egresados en el sector.	TALLER VERTICAL TITAN
AMHSA Oportunidades para la paz y el desarrollo Propósito: Desarrollar modelos de emprendimiento para comunidades en situación de vulnerabilidad en localidades en Bogotá identificadas por esta organización. Los proyectos realizados buscan integrar la filosofía de esta Organización no Gubernamental en concordancia con la misión del Programa de Diseño Industrial en lo que se refiere a desarrollo de país	TALLER WORKSHOP AMHSA
IDU Propósito: Vincular a los diseñadores industriales en formación dentro de los propósitos de las entidades públicas desde una perspectiva crítica y analítica de la realidad nacional con miras a situar el diseño industrial como una profesión con potencial para la transformación, política, económica y cultural en lo que se refiere a los asuntos distritales y sus respectivos órdenes gubernamentales.	TALLERES PLAN CENTRO
SOCODA Propósito: Utilizar la figura de concursos para el aprovechamiento y transformación de materias primas relacionadas con el sector metalmecánico.	CONCURSO
TECNOPARQUE Propósito: Articular la red de Tecnoparque Colombia Nodo Bogotá - SENA y el Programa de Diseño Industrial de la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, en relación complementaria con el plan de estudios, para fortalecer y apoyar proyectos soportados en tecnologías abiertas, libres y de naturaleza colaborativa, al aprovechar el conocimiento y trayectoria de las dos entidades en este campo de acción, incluyendo la transferencia de conocimiento, el intercambio de herramientas tecnológicas y servicios.	APOYO TECNOLÓGICO
FESTO Propósito: Desarrollar proyectos tendientes a la actualización básica sobre las áreas de automatización que maneja FESTO: <ul style="list-style-type: none"> - Neumática - Hidráulica - Sensórica - Eléctrica 	APOYO TECNOLÓGICO A PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y AL TALLER VERTICAL PROMETEO

MINISTERIO DE CULTURA Propósito: Promover la inserción del diseño industrial en los sectores artísticos y culturales del país a través de proyectos de investigación, creatividad e innovación, que garanticen el ejercicio profesional y académico de los diseñadores industriales Tadeístas.	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN/ PRÁCTICAS UNIVERSITARIAS
TOTTO Propósito: Desarrollar proyectos de Investigación, Creatividad e Innovación entre la empresa Nalsani S.A. TOTTO y el Programa de Diseño Industrial de la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, para fortalecer y apoyar la línea de investigación, diseño, técnica y tecnología de la Facultad de Artes y Diseño , incluyendo espacios académicos que aporten al Plan de Estudios del Programa como talleres Verticales y Prácticas Profesionales	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN/ TALLER VERTICAL PROMETEO/ PRÁCTICAS UNIVERSITARIAS
SECRETARÍA DISTRITAL DE INTEGRACIÓN SOCIAL Propósito: Dentro de las actividades de voluntariado de la Secretaría Distrital de Integración Social de USAQUEN, promover la realización de prácticas universitarias o pasantías y/o acciones de voluntariado de estudiantes, conforme al banco de necesidades por dependencia que existen y que es administrado por la Subdirección Administrativa y Financiera a través de la Asesoría de Talento Humano – Dirección de Gestión Corporativa esta Entidad.	PRÁCTICAS UNIVERSITARIAS
DIESTRA Propósito: Apoyar procesos de formación de los estudiantes del Programa de Diseño Industrial, para su inserción profesional en el diseño, desarrollo, manufactura y logística de soluciones en exhibición, promoción y merchandising.	PRÁCTICAS UNIVERSITARIAS/ WORKSHOPS/ CONCURSOS
EMPRESA DE ENERGÍA DE CUNDINAMARCA Propósito: Desarrollar espacios académicos y de consultoría con diferentes integrantes que garantizan tanto proyectos de Educación continuada, como resolución de productos relativos al sector energético del país.	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN/ TALLER VERTICAL/ PRÁCTICAS UNIVERSITARIAS
HACEB Propósito: Utilizar la figura de concursos para motivar a los estudiantes a que con el ejercicio de su profesión sean competitivos en el mercado , en particular con los proyectos relativos a el diseño de electrodomésticos	CONCURSO
CHAINNAME Propósito: Vincular estudiantes en el fortalecimiento y transformación de la estructura productiva de pequeñas y medianas empresas dedicadas al desarrollo y producción industrial.	PRÁCTICAS UNIVERSITARIAS
FUNDACIÓN GILBERTO ALZATE AVENDAÑO Propósito: Desarrollar proyectos transdisciplinar de impacto distrital con énfasis en el encuentro entre arte y ciencia al hacer uso de herramientas de producción y representación propias de las artes y el diseño	ESPACIOS LLAMADOS LABORATORIOS DE CREACIÓN
ARTESANÍAS DE COLOMBIA Propósito: Integrar las reflexiones sobre cultura material que el Programa de Diseño Industrial ha venido examinando, con la perspectiva de fortalecer la promoción de la misma y facilitar la pureza en la promoción de los procesos artesanales, por la vía de la gestión cultural, siendo este el único propósito de intervención	GESTIÓN CULTURAL
IDARTES Propósito: A través de la Gerencia de Danza, promover las reflexiones que se hacen en el contexto del diseño de interacción, donde el cuerpo se entiende como insumo para la creación en diseño. Así mismo, el apoyo a los procesos de exhibición y muestra de productos culturales que se sitúan en espacios de promoción y divulgación cultural como la denominada CASONA	TALLER VERTICAL
FUNDACIÓN SANAR Propósito: Contribuir a las campañas de apoyo a fundaciones dedicadas a la captación de recursos económicos para el tratamiento integral de enfermedades de alto riesgo.	WORKSHOP

Con el apoyo de la Oficina de Cooperación Nacional e Internacional de la Universidad se establecen una serie de alianzas y convenios con universidades nacionales e internacionales con el objeto de fomentar la cooperación académica y la movilidad estudiantil y docente en las diferentes áreas. A continuación se relacionan los convenios en los cuales ha participado el Programa:

Institución	Objeto	Participantes							TOTAL
		2009-3	2010-1	2010-3	2011-1	2011-3	2012-1	2012-3	
Universidad Nacional de la Plata	Movilidad						3		3
Universidad Nacional Autónoma de México	Movilidad		4	7	0	3	1	1	16
IED - Sede principal de Milán. Otras sedes Italia (Roma, Turín y Venecia), Brasil (Sao Paulo), España (Barcelona, Madrid)	Doble titulación	4	0	2	0	4	0	9	19
Texas A&M University	Movilidad						1		1
North Caroline University	Movilidad para profesores							1	1

8. ESTRUCTURA ACADÉMICO – ADMINISTRATIVA DEL PROGRAMA

Derivado de las políticas Institucionales de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, relativas al aseguramiento de la calidad académica y en coincidencia con el proceso de autoevaluación institucional con fines de acreditación, el Programa de Diseño Industrial desarrolla un modelo de actuación curricular que soporta un proyecto académico caracterizado por las funciones sustantivas de *Investigación, creatividad e innovación, Docencia, Proyección Social, Gestión Académica, Internacionalización y Publicaciones*, que se circunscriben en las denominadas seis rutas del Plan de Mejoramiento Institucional: (1) *La Universidad Formativa en Acción* (2) *La Tadeo Investigadora, Creativa e Innovadora* (3) *La Tadeo Internacional y Multicultural* (4) *La Tadeo Modelo de Gestión y Calidad* (5) *La Tadeo y su Impacto en la Sociedad* (6) *La Tadeo Visible*. En torno a estas seis rutas se construye una estructura consistente en la verificación por parte de cuerpos colegiados de la comunidad sobre el sentido, caracterización, actuación y puesta en marcha de planes, proyectos y actividades que garanticen el desarrollo y calidad de los procesos formativos y académicos institucionales.

Para garantizar la relación entre las rutas de mejoramiento institucional y las funciones sustantivas mencionadas anteriormente, la planta de profesores de tiempo completo del Programa de Diseño Industrial lidera comités, programas y proyectos en coincidencia con el **Plan de estudios** y la **Plataforma de Investigación, Creatividad e Innovación del Programa**

Aprovechando el crecimiento de la planta docente, se establece un modelo de coordinaciones por áreas y componentes³⁷ que promueve conocimientos, talentos y motivaciones de los profesores de tiempo completo, a la vez que permite democratizar y legitimar las decisiones de impacto a la calidad académica, al transferir competencias de la comunidad educativa a la sociedad, teniendo como premisa la integración y participación de profesores cátedra, estudiantes y egresados en el Proyecto Académico del Programa de Diseño Industrial. Esta organización por coordinaciones, entre muchas otras cosas ha permitido un constante proceso de análisis sobre las perspectivas de acción del Programa, en el marco de una Universidad que se declara formativa (docencia con investigación) y de un contexto nacional con las particularidades del cambio social, político, económico, cultural y ecológico de hoy día. Bajo estas coordinaciones se procura actualizar los procesos de investigación, creatividad e innovación; las actividades docentes; las prácticas tendientes a la proyección social; las plataformas de gestión administrativa y académica; las perspectivas de impacto en el medio nacional e internacional, así como las formas en que se produce y circula el conocimiento de Diseño Industrial.

COORDINACIÓN DE ÁREAS, RUTAS Y COMPONENTES - Programa de Diseño Industrial 2013-1 - Actualización: julio 15 de 2013					
	CONTEXTO	INTERACCIÓN	OBJETO	BÁSICA DE TALLERES	PROYECTO DE GRADO
Coordinación	Prof. Angélica María García	Prof. Alberto Romero	Prof. Fernando Álvarez	Prof. Camilo Angulo	Prof. Alfredo Gutiérrez
Investigación	Prof. Edgar Patiño	Prof. Javier Jiménez	Prof. Diego Romero	Prof. Leonardo Vásquez	Prof. Orlando Durán
Proyección Social	Prof. Leonel Mendoza	Prof. Catalina Quijano	Prof. Leonardo Vásquez	Prof. Judith Rodríguez	Prof. Estelle Vanwambeke
Gestión Académica	Prof. Andrés Rodríguez	Prof. Johanna Zárate	Prof. Renato Amaya		Prof. Sergio Romero
Docencia	Prof. Álvaro Forero	Prof. Beatriz Rolón	Prof. Abel Rodríguez	Prof. Juan José Arango	
INVESTIGACIÓN	Edgar Patiño				
PROYECCIÓN SOCIAL	Juan Manuel España				
DOCENCIA	Diana Castelblanco				
GESTIÓN ACADÉMICA	Lucía Camacho				
INTERNACIONALIZACIÓN:	Juan José Arango				
PUBLICACIONES:	Orlando Durán				

La estructura organizacional de la Institución define al Consejo Directivo como la instancia encargada de orientar y fijar las políticas y lineamientos generales, tanto académicos como administrativos que rigen la Universidad. El Consejo Académico es la instancia en la que se debaten los temas académicos y curriculares. El Acuerdo 29 de 2009 define la estructura organizativa de la Vicerrectoría Académica y orienta sus funciones.

Cada Facultad, de acuerdo con sus particularidades y especificidades administrativas, constituye una unidad organizativa independiente de carácter académico-administrativo, con funciones precisas para poder dirigir y desarrollar los procesos académicos que conducen a la formación de sus estudiantes tanto en el nivel de pregrado como el de posgrado.

³⁷ - **Áreas /Rutas:** Básicas de talleres, Objeto, Contexto, Interacción, Objeto, Proyecto de Grado.

- **Componentes:** Docencia, Investigación, Proyección Social, Gestión Académica, Internacionalización, Publicaciones

Las facultades tienen a su cargo diversas responsabilidades dentro de las que se destacan:

- La concepción, gestión y liderazgo de los programas de pregrado (tecnológico y profesional) y postgrado (especialización, maestría y doctorado), reunidos entre sí en virtud de la cercanía a su objeto de transmitir y generar conocimiento, y a la disposición de adoptar métodos científicos de investigación aceptados por las respectivas comunidades epistémicas.
- La concepción de los programas de educación continuada.
- La realización de actividades de formación pedagógica y de investigación disciplinar.
- El desarrollo de estrategias concretas para la internacionalización de los programas.
- El diseño y puesta en marcha de actividades de proyección social.
- El desarrollo de criterios para difundir en el medio las distintas publicaciones académicas.

La organización de la estructura académico - administrativa es la siguiente:

DIRECCIÓN										
Área académica					Área administrativa					
Coordinación Académica					Coordinación Administrativa	Secretaria Académica	Secretaria IV	Técnico IV	Técnico V	Auxiliar Administrativo
Rutas y Áreas										
Contexto	Interacción	Objeto	Básica de Talleres	Proyecto De Grado						
Componente de Docencia										
Componente de Investigación										
Componente de Proyección Social										
Componente de Gestión y Administración										
Internacionalización										
Publicaciones										

Para el cumplimiento de los aspectos relacionados con la investigación, la extensión, la internacionalización y el bienestar, el Programa se relaciona con las unidades definidas por la Universidad para tales fines, las cuales cuentan con el personal y los recursos para apoyar a los programas en su gestión.

La Institución cuenta con sistemas para la comunicación interna y externa que le permiten lograr un servicio eficiente en los procesos académicos y administrativos. Es el caso del Sistema Integrado de Información Académica (SIIA), el cual recopila y proporciona la información académica, a saber: inscripción, admisión, generación de orden de matrícula; homologaciones; registro de notas; actas de calificaciones; histórico de notas; ejecución de promedios; generación de listados; situación académica; certificados y constancias; fin

de estudios y realiza enlace para la generación de orden de pago con el Sistema Integrado Administrativo y Financiero (SIAF).

Se dispone asimismo de un portal en internet que permite, entre otras cosas, realizar a distancia las inscripciones a los programas y asignaturas, participar del proceso de evaluación a los docentes, elaborar y hacer seguimiento a los planes de trabajo de los profesores y al programa de Consejerías.

A través del Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF) se elabora el presupuesto de la Universidad, al tiempo que se adelantan las gestiones administrativas y financieras pertinentes para su ejecución. El sistema de intranet facilita la comunicación entre las diferentes dependencias, al permitir la reserva de los espacios y otros recursos de apoyo a la práctica pedagógica, así como atender las solicitudes de mantenimiento de equipos y las dificultades relacionadas con el manejo de los mismos.

Todos los funcionarios, estudiantes y profesores de la Universidad tienen correo electrónico institucional y es a través de este medio que se transmite la información entre la comunidad universitaria. También se cuenta con la cartelera del Programa en la que se anuncian los mensajes y actividades de interés.

*Un Programa de Diseño Industrial de Alta Calidad debe favorecer en su comunidad académica reflexiones permanentes sobre la pertinencia, trascendencia, idoneidad, e innovación de su **Proyecto Académico** en el marco de las **condiciones institucionales y contextuales** en las que se inscribe. Estas reflexiones deben ser imperativas fundamentalmente entre los **estudiantes y profesores**, dado el vínculo actual y presencial que mantienen con el Programa, y la posibilidad que ello supone en cuanto a formar en el tiempo una comunidad de diseño reflexiva, crítica y propositiva que reclame, pero también que participe de las estrategias para la actualización y renovación de los **procesos académicos del Programa**. Así entonces, se aspira a que fruto de estos escenarios de discusión y construcción colectiva, emerja un espíritu **investigativo, creativo e innovador** entre la comunidad académica, que permita abordar problemas en torno al conocimiento de y en diseño industrial, así como alternativas de solución a los múltiples problemas sociales, vinculando actores de la misma academia, de la sociedad civil, empresarial y gubernamental. La aproximación crítica y permanente sobre las áreas del conocimiento en diseño industrial ha de reanimar el diálogo abierto y constructivo entre estudiantes, profesores, egresados, empresarios y otros, en torno a los límites y alcances de los modelos de enseñanza y aprendizaje del diseño industrial, en correspondencia con la relevancia y pertinencia social del conocimiento. Desde luego para esto deben existir modelos, procesos y plataformas de gestión del conocimiento, así como **recursos organizacionales, físicos y financieros** que se pongan al servicio de las funciones misionales del Programa (formación, investigación, proyección social, visibilización, internacionalización) y que en sintonía con las políticas institucionales de formación integral, que demandan recursos como los ofrecidos por **bienestar universitario**, garanticen un impacto positivo del diseño en el medio, siendo los **egresados** quienes lideren acciones de trascendencia local, regional, nacional o **internacional**, y fruto de ello se garantice el reconocimiento del Programa de Diseño Industrial en asociaciones científicas, profesionales, tecnológicas, técnicas, artísticas y del sector productivo.*