



# INFORME CIENTIFICO DE BECA

Legajo N°:

**TIPO DE BECA** Doctoral

**PERIODO** 2017-2018

## 1. DATOS PERSONALES

*APELLIDO: Amendolaggine*

*NOMBRES: Guido*

*Dirección electrónica (donde desea recibir información, que no sea "Hotmail"):  
amendolaggine.guido@gmail.com*

**2. TEMA DE INVESTIGACION** (Debe adjuntarse copia del plan de actividades presentado con la solicitud de Beca)

Diseño Industrial e Ingeniería Gandhiana. Modelo de diseño y desarrollo local de productos masivos de bajo costo.

**PALABRAS CLAVE (HASTA 3)** Diseño Industrial    Bajo costo    Ingeniería Gandhiana

**3. OTROS DATOS** (Completar lo que corresponda)

**BECA DOCTORAL 1° AÑO** (ex ESTUDIO 1° AÑO): *Fecha inicio:* 01/04/2016

**BECA DOCTORAL 2° AÑO** (ex ESTUDIO 2° AÑO): *Fecha inicio:* 01/04/2017

**BECA DOCTORAL 3° AÑO** (ex PERFECCIONAMIENTO 1° AÑO): *Fecha inicio:* 01/04/2018

**BECA DOCTORAL 4° AÑO** (ex PERFECCIONAMIENTO 2° AÑO): *Fecha inicio:*

**4. INSTITUCION DONDE DESARROLLA LA TAREA**

*Universidad y/o Centro: Universidad Nacional de La Plata*

*Facultad: Facultad de Bellas Artes*

*Departamento: Departamento de Diseño Industrial*

*Cátedra:*

*Otros: Laboratorio de Investigacion y Desarrollo de Diseño Industrial (LIDDI)*

*Dirección: Calle: 10 esquina Diagonal 78 N°: 1456*

*Localidad: La Plata CP: 1900 Tel: (0221) 457-0528*

**5. CARGO UNIVERSITARIO** (si existe, especificar categoría, dedicación, condición de ordinario, regular o interino):

Ayudante Adscripto Regular.

**6. CARGOS EN OTRAS INSTITUCIONES:**

## **7. DIRECTOR DE BECA**

*Apellido y Nombres: Del Giorgio Solfa, Federico*

*Dirección electrónica: delgiorgio@fba.unlp.edu.ar*

## **8. RESUMEN DE LA LABOR QUE DESARROLLA**

*Descripción para el repositorio institucional. Máximo 150 palabras.*

Durante el segundo año se desarrollaron actividades en tres sentidos, por un lado en el abordaje de la investigación sobre el diseño de productos de bajo costo para el desarrollo local, por otro lado en la docencia universitaria, y por último en la aplicación de las metodologías estudiadas en el diseño de una impresora Braille de bajo costo conjuntamente entre las facultades de Bellas Artes e Informática de la UNLP, contando en el equipo con graduados y alumnos. Para esto, se consiguió un financiamiento del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación. Con respecto a la investigación, se abordaron y analizaron diferentes literaturas específicas, vinculándolas y relacionándolas. Parte de esta investigación y sus conclusiones fueron presentadas y divulgadas en eventos científicos y académicos. Por último, también se desarrolló la labor docente universitaria, dictando clases teóricas y acompañando a los alumnos en la resolución de las actividades correspondientes.

## **9. EXPOSICION SINTETICA DE LA LABOR DESARROLLADA EN EL PERIODO.**

*Debe exponerse la orientación impuesta a los trabajos, técnicas empleadas, métodos, etc., y dificultades encontradas en el desarrollo de los mismos, en el plano científico y material. Si corresponde, explicita la importancia de sus trabajos con relación a los intereses de la Provincia.*

En el marco de la investigación sobre la Ingeniería Gandhiana y su posible aplicación a la disciplina del Diseño Industrial para fomentar el desarrollo local, se estudiaron los diferentes enfoques y teorías sobre la innovación social y los productos de bajo costo, y se encontraron una serie de puntos de contacto entre ambas, lo que permite avanzar sobre las bases de una metodología para el Diseño Gandhiano, para el diseño y desarrollo local de este tipo de productos. En este caso se incorporó un cuarto aspecto fundamental para la investigación: 1. el concepto de ingeniería gandhiana e innovación social, 2. El diseño industrial, 3. los diferentes sectores industriales y productivos locales y su composición, 4. Conceptos relativos al desarrollo económico local y sustentabilidad (para el próximo año se espera incorporar un quinto aspecto, que tiene que ver con una mirada antropocéntrica). El objetivo de estos enfoques es poder encontrar los aspectos fundamentales de cada uno de ellos y los puntos en común entre la Ingeniería Gandhiana y el Diseño Industrial, para obtener herramientas que permitan encontrar el mejor ámbito para el desarrollo de nuevos productos masivos y de bajo costo, generando un impacto positivo en el desarrollo económico a nivel local. Metodológicamente, se trabajó sobre el análisis de literaturas disciplinares específicas en cada uno de los casos. Las primeras conclusiones, evidencian que tanto la Ingeniería Gandhiana como el Diseño Industrial tienen etapas y aspectos similares, y que surgen una serie de desafíos para los diseñadores al momento de desarrollar productos de consumo de bajo costo y alta calidad. El rol del diseño industrial aparece como fundamental en la articulación con los usuarios del mercado, desde el interior de la industria. El objetivo del tercer año de investigación es poder abordar el estudio del usuario como centro del proceso de diseño, y profundizar en el desarrollo local, no solo para encontrar el mejor ámbito de aplicación del Diseño Gandhiano, sino que para poder encontrar una metodología que brinde resultados más certeros y efectivos.

## 10. TRABAJOS DE INVESTIGACION REALIZADOS O PUBLICADOS EN ESTE PERIODO.

**10.1 PUBLICACIONES.** *Debe hacer referencia exclusivamente a aquellas publicaciones en la cual se haya hecho explícita mención de su calidad de Becario de la CIC (Ver instructivo para la publicación de trabajos, comunicaciones, tesis, etc.). Toda publicación donde no figure dicha mención no debe ser adjuntada ya que no será tomada en consideración. A cada trabajo asignarle un número e indicar el nombre de los autores, en el mismo orden en que aparecen en la publicación, informe o memoria técnica, lugar donde fue publicado, volumen, página y año si corresponde. En cada trabajo que el becario presente -si lo considerase de importancia- agregará una nota justificando el mismo y su grado de participación. Asimismo, en cada caso deberá indicar si el trabajo se encuentra depositado en el repositorio institucional CIC-Digital.*

1. VIII Jornadas de Investigación en Disciplinas Artísticas y Proyectuales. FBA-UNLP (La Plata. 6 y 7 de octubre de 2016).

Diseño Industrial e Ingeniería Gandhiana: modelo de diseño y desarrollo local basado en productos masivos de bajo costo.

Se presenta a Guido Amendolaggine, en carácter de autor, como becario de estudio de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires; y a Federico Del Giorgio Solfa, en carácter de co-autor.

Publicado digitalmente en la Revista de las Jornadas de Investigación en Disciplinas Artísticas y Proyectuales. ISBN: 978-950-34-1376-0. No se encuentra depositado en el repositorio digital de la CIC. Se adjunta copia del texto.

2. VIII Jornadas de Investigación en Disciplinas Artísticas y Proyectuales. FBA-UNLP (La Plata. 6 y 7 de octubre de 2016).

Diseño e Inclusión Social. Desarrollo de una impresora braille de bajo costo.

Se presenta a Guido Amendolaggine, en carácter de autor, como becario de estudio de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires; y a Fernando Nehele, Antonella Tange y Florencia Tenorio como co-autores.

Publicado digitalmente en la Revista de las Jornadas de Investigación en Disciplinas Artísticas y Proyectuales. ISBN: 978-950-34-1376-0. No se encuentra depositado en el repositorio digital de la CIC. Se adjunta copia del texto.

3. III Congreso Internacional Científico-Tecnológico de la Provincia de Buenos Aires. (La Plata. 1 de Septiembre de 2016).

Se presenta a Guido Amendolaggine, como autor de poster del becario.

Se encuentra depositado en el Repositorio Digital de la CIC. Se adjunta copia del poster.

**10.2 TRABAJOS EN PRENSA Y/O ACEPTADOS PARA SU PUBLICACIÓN.** *Debe hacer referencia exclusivamente a aquellos trabajos en los que haya hecho explícita mención de su calidad de Becario de la CIC (Ver instructivo para la publicación de trabajos, comunicaciones, tesis, etc.). Todo trabajo donde no figure dicha mención no debe ser adjuntado porque no será tomado en consideración. A cada trabajo, asignarle un número e indicar el nombre de los autores en el mismo orden en que aparecen en la publicación y el lugar donde será publicado. A continuación, transcribir el resumen (abstract) tal como aparecerá en la publicación. La versión completa de cada trabajo se presentará en papel, por separado, juntamente con la constancia de aceptación. En cada trabajo, el becario deberá aclarar el tipo o grado de participación que le cupo en el desarrollo del mismo y, para aquellos en los que considere que ha hecho una contribución de importancia, deberá escribir una breve justificación.*

4. XI Congreso Latinoamericano de Diseño. Universidad de Palermo (26, 27 y 28 de Julio de 2016).

Diseño Gandhiano: diseño y desarrollo de productos de bajo costo

Se presenta a Guido Amendolaggine, en carácter de autor, como becario de estudio de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires; y a Federico Del Giorgio Solfa, en carácter de co-autor.

Esperando a ser publicado en formato escrito y digital en la revista Actas de Diseño, del Encuentro Latinoamericano de Diseño. ISSN: 1850-2032. No se encuentra depositado en el repositorio digital de la CIC. Se adjunta copia del texto.

**10.3 TRABAJOS ENVIADOS Y AUN NO ACEPTADOS PARA SU PUBLICACION.** *Incluir un resumen de no más de 200 palabras de cada trabajo, indicando el lugar al que ha sido enviado. Adjuntar copia de los manuscritos.*

5. Cuarto Congreso DiSUR. Red Disur. Universidad Nacional de Cuyo. (25, 26 y 27 de Octubre de 2017).

Modelos de diseño participativo. El diseño como estrategia para la integración y resolución de problemáticas complejas.

Se presenta a Guido Amendolaggine, en carácter de autor, como becario de estudio de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires; y a Ticiania Alvarado Wall, en carácter de co-autora.

No se encuentra depositado en el repositorio digital de la CIC. Se adjunta copia del texto.

**10.4 TRABAJOS TERMINADOS Y AUN NO ENVIADOS PARA SU PUBLICACION.** *Incluir un resumen de no más de 200 palabras de cada trabajo.*

**10.5 COMUNICACIONES.** *Incluir únicamente un listado y acompañar copia en papel de cada una. (No consignar los trabajos anotados en los subtítulos anteriores).*

**10.6 INFORMES Y MEMORIAS TECNICAS.** *Incluir un listado y acompañar copia en papel de cada uno o referencia de la labor y del lugar de consulta cuando corresponda. Indicar en cada caso si se encuentra depositado en el repositorio institucional CIC-Digital.*

6. Informe técnico final de proyecto. Presentado ante el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación en el marco del plan de financiamiento Programa Consejo de la Demanda de Actores Sociales (PROCODAS). Diciembre 2017/Marzo 2018.

Proyecto Desarrollo de Impresora Braille.

Se presenta a Guido Amendolaggine, en carácter de participante del grupo de trabajo, como becario de estudio de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires.

No se encuentra depositado en el repositorio digital de la CIC. Se adjunta copia del informe.

**11. PUBLICACIONES Y DESARROLLOS EN:**

**11.1 DOCENCIA**

7. Informe final de adscripción. Presentado en el marco del plan de Adscripción a la Cátedra de Tecnología de Diseño Industrial 1A. Noviembre 2016

La cerámica en la Industria.

Se presenta a Guido Amendolaggine, en carácter de autor, como becario de estudio de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires.

No se encuentra depositado en el repositorio digital de la CIC. Se adjunta copia del informe

## **11.2 DIVULGACIÓN**

### **11.3 OTROS**

8. Informe institucional 2015-2016. Laboratorio de Investigación y Desarrollo de Diseño Industrial (LIDDI). Facultad de Bellas Artes (FBA-UNLP) (La Plata. Octubre 2016).

Diseño e Inclusión Social: impresora braille de bajo costo

Se presenta a Guido Amendolaggine, en carácter de participante del grupo de trabajo, como becario de estudio de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires.

Publicado en formato escrito y digital en la edición N°7 de la Revista Tableros, publicación del Departamento de Diseño Industrial de la Facultad de Bellas Artes. ISSN 2250-5474. No se encuentra depositado en el repositorio digital de la CIC. Se adjunta fragmento de la revista.

En cada caso indicar si se encuentran depositados en el repositorio institucional CIC-Digital.

## **12. PARTICIPACION EN REUNIONES CIENTIFICAS. Indicar la denominación, lugar y fecha de realización, tipo de participación que le cupo, títulos de los trabajos o comunicaciones presentadas y autores de los mismos.**

9. VIII Jornadas de Investigación en Disciplinas Artísticas y Proyectuales. FBA-UNLP (La Plata. 6 y 7 de octubre de 2016).

-Diseño Industrial e Ingeniería Gandhiana: modelo de diseño y desarrollo local basado en productos masivos de bajo costo.

Se presenta a Guido Amendolaggine, en carácter de expositor, como becario de estudio de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires; y a Federico Del Giorgio Solfa, en carácter de co-expositor. Se adjunta certificado.

-Diseño e Inclusión Social. Desarrollo de una impresora braille de bajo costo.

Se presenta a Guido Amendolaggine, en carácter de expositor, como becario de estudio de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires; y a Fernando Nehele, Antonella Tange y Florencia Tenorio como co-expositores. Se adjunta certificado.

10. III Congreso Internacional Científico-Tecnológico de la Provincia de Buenos Aires. (La Plata. 1 de Septiembre de 2016).

Se presenta a Guido Amendolaggine, como expositor de poster del becario. Se adjunta certificado.

11. XI Congreso Latinoamericano de Diseño. Universidad de Palermo (26, 27 y 28 de Julio de 2016).

Diseño Gandhiano: diseño y desarrollo de productos de bajo costo.

Se presenta a Guido Amendolaggine, en carácter de expositor, como becario de estudio de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires; y a Federico Del Giorgio Solfa, en carácter de co-expositor. Se adjunta certificado.

12. Cuarto Congreso DiSUR. Red Disur. Universidad Nacional de Cuyo. (25, 26 y 27 de Octubre de 2017).

Modelos de diseño participativo. El diseño como estrategia para la integración y resolución de problemáticas complejas.

Se presenta a Guido Amendolaggine, en carácter de expositor, como becario de estudio de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires; y a Ticiano Alvarado Wall, en carácter de co-expositora. Se adjunta certificado.

**13. CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO, VIAJES DE ESTUDIO, ETC.** *Señalar características del curso o motivo del viaje, período, instituciones visitadas, etc, y si se realizó algún entrenamiento.*

13. Seminario Acreditado de Posgrado “Diseño Estratégico”. Universidad Nacional de Rosario (21 y 22 de junio de 2017).

Seminario dictado en el Centro de Estudios Interdisciplinarios de la Universidad de Rosario (CEI-UNR) a cargo del Prof. Eduardo Barroso Neto, Diseñador Industrial y consultor brasileño especialista en Planificación y Gestión del Diseño, en el marco del lanzamiento de la Carrera de Posgrado: Especialización en Diseño Estratégico.

Se presenta a Guido Amendolaggine, en carácter de asistente y participante del taller de aplicación, como becario de estudio de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires. El certificado aun no fue entregado por los organizadores del evento.

14. Conferencia internacional: Diseño para la innovación productiva. Universidad de Buenos Aires. Centro Cultural de la Ciencia. (16, 17 y 18 de Agosto de 2017).

La conferencia está organizada por el Centro Internacional de Diseño del Conocimiento Tomas Maldonado, el Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación (CIECTI), el Ministerio de Producción, la Bienal Nacional de Diseño (BDSÑ) y el Plan Nacional de Diseño (PND)

Se presenta a Guido Amendolaggine, en carácter de asistente a las diferentes ponencias y mesas de debate del evento, como becario de estudio de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires. Se adjunta certificado.

15. InnovatiBA. Usina del Arte. (27 de Junio de 2017)

Evento sobre innovación, tecnología y emprendedurismo organizado por el Ministerio de Modernización porteño. Este año, la jornada se centrará en la educación, el trabajo, la salud y el mundo emprendedor y en la búsqueda de soluciones a los grandes desafíos que cada campo enfrenta, tanto en la Ciudad como a nivel global.

Se presenta a Guido Amendolaggine, en carácter de asistente a las diferentes ponencias y mesas de debate del evento, como becario de estudio de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires. Se adjunta resolución del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. No se emitieron certificados de asistencia.

**14. SUBSIDIOS RECIBIDOS EN EL PERIODO.** *Indicar institución otorgante, fines de los mismos y montos recibidos.*

**15. DISTINCIONES O PREMIOS OBTENIDOS EN EL PERIODO.**

**16. TAREAS DOCENTES DESARROLLADAS EN EL PERIODO.** *Indicar el porcentaje aproximado de su tiempo que le han demandado.*

Ayudante Adscripto: Taller de Diseño Industrial 1B. Departamento de Diseño Industrial. Facultad de Bellas Artes. Universidad Nacional de La Plata.

Dedicación Semanal: 8 hs.

Ayudante ad honorem: Taller de Visión de Diseño Industrial 2. Departamento de Diseño Industrial. Facultad de Bellas Artes. Universidad Nacional de La Plata.

Dedicación Semanal: 4 hs.

**17. OTROS ELEMENTOS DE JUICIO NO CONTEMPLADOS EN LOS TITULOS ANTERIORES.** *Bajo este punto se indicará todo lo que se considere de interés para la evaluación de la tarea cumplida en el período.*

## **18. DESCRIPCIÓN DEL AVANCE EN LA CARRERA DE DOCTORADO.**

*Debe indicarse los logros alcanzados en la carrera de Doctorado en relación a los requisitos particulares de la misma (cursos, seminarios, trabajos de campo, etc), así como el porcentaje estimado de avance en la tesis.*

Doctora en Artes. FBA - UNLP  
Resolución CONEAU N°1149/13  
Resolución Ministerial 3152/15

Fecha de Inscripción: Diciembre de 2016

Cursados y finalizados el 40% de los seminarios obligatorios

## **19. TÍTULO Y PLAN DE TRABAJO A REALIZAR EN EL PRÓXIMO PERÍODO.** *Deberán indicarse claramente las acciones a desarrollar.*

### **DEL PLAN DE TRABAJO**

#### **1. Denominación del trabajo.**

Modelo de diseño antropocéntrico basado en la Ingeniería Gandhiana. Diseño de productos masivos de bajo costo centrados en el usuario.

#### **2. Definición del problema y estado actual del conocimiento sobre la cuestión.**

##### **2.1. Introducción**

Como es sabido, la cantidad de habitantes del mundo ha aumentado abruptamente en el último siglo, y lo seguirá haciendo con el paso de los años. La distribución de los recursos es inversamente proporcional a este aumento demográfico, la riqueza se distribuye de manera muy desigual, por lo tanto el poder de consumo de las personas también lo es.

La industria y el comercio apuntan cada vez más a ese pequeño grupo de personas que están en condiciones de consumir todo tipo de productos, muchas veces de manera caprichosa regidos por la moda o por ciertas tendencias. Son quienes pueden acceder a productos con alta calidad y prestaciones, a un elevado costo, logrando diferenciarse a través de los productos que consumen, demostrando poder y una cierta posición social.

El resto de la población queda desplazada de este mundo de consumo, viéndose obligada a conformarse con lo que le sobra a ese pequeño grupo de consumidores. Si bien existen productos que son de bajo costo, en muchos casos se encargan más de acentuar estas diferencias sociales, discriminando de algún modo a sus usuarios, ya que no satisfacen del todo sus necesidades. Estos productos de bajo costo son entonces productos de baja calidad o con bajas prestaciones.

##### **2.2. El rol de los consumidores**

Los patrones actuales de producción y consumo nos conducen hacia un uso casi descartable de los objetos; esto, sumado a la gran desigualdad social y económica que existe hoy en día, limita cada vez más la capacidad de consumo de las personas, sobre todo hablando en términos de la calidad y funcionalidad de los productos.

Es así que la mayoría de los productos que se encuentran en el mercado hoy en día están destinados sólo a una pequeña porción de los habitantes del mundo, los de mayor poder adquisitivo que consumen en función de las tendencias, el marketing y cuestiones de mercado, quedando mucha gente fuera del circuito de consumo.

Esta gran cantidad de personas que quedan por fuera de los cánones de consumo convencional, que se ubican en lo que habitualmente se conoce como la base de la pirámide social, se ven obligadas a consumir productos de menor calidad o que no llegan a satisfacer del todo sus necesidades.

### 2.3. El aporte de la Ingeniería Gandhiana

Los estudios centrados en los modelos de diseño y desarrollo de productos basados en la “Ingeniería Gandhiana” pueden arrojar una serie de estrategias y soluciones que permitirán el enriquecimiento de los distintos métodos de diseño con aspectos como la viabilidad comercial, económica, técnica, la relación con los productos de la competencia, con el fin de poder obtener productos de “ultra bajo costo”.

La “Ingeniería Gandhiana” tiene una visión completamente democrática sobre el desarrollo y producción de objetos a gran escala. Se basa en el principio de innovación social, el cual implica obtener productos altamente funcionales y de gran calidad que sean de muy bajo costo, para que se vuelvan accesibles para la mayoría de las personas, sobre todo las de menor poder adquisitivo. Se trata de poder conseguir que el costo de un producto se reduzca a un 5% o 10% de lo que costaría ese mismo producto en el mercado habitualmente.

### 2.4. Enfoque Antropocéntrico

El concepto de innovación social implica un contexto sociocultural amplio y complejo, repleto de variables a tener en cuenta. Es necesaria una metodología de diseño holística e integrada, que interprete la realidad como un conjunto integrado de productos, servicios, espacios, artefactos de comunicación y estrategias capaces de ofrecer soluciones orgánicas y éticas a preguntas complejas. Un sistema centrado en la persona que involucra a los usuarios, proveedores, aquellos que trabajan en el campo y las partes interesadas en general interactúa para producir resultados que corresponden a una visión compartida.

Se trabaja desde el punto de vista de los participantes individuales, observando y analizando su comportamiento real, sus deseos, necesidades y expectativas. Esto nos permite comprender, además, las presiones sociales, regulatorias y económicas sobre las personas involucradas, señalando donde son necesarias las adaptaciones de los métodos vigentes.

Este enfoque centrado en el ser humano no se da en los métodos tradicionales empleados en el diseño. Según Norman y Strappers “Los análisis tradicionales suelen culpar a los fallos del sistema por errores humanos, tales como “falta de atención” o “incumplimiento de los procedimientos”. [...] Para el diseñador, sin embargo, éstas no son causas: son síntomas de dificultades subyacentes. Desde la perspectiva del diseño, la solución adecuada es descubrir las causas subyacentes del comportamiento humano y rediseñar el sistema para eliminarlas.” (Norman y Strappers, 2015: 91)

En medio de esta realidad compleja, el diseñador se posiciona como un actor muy importante, ya que está capacitado para rastrear e interpretar diferentes conocimientos de diversos ámbitos, para poder combinarlos de manera novedosa. Pero no puede trabajar aislado y de manera individual, como sucede con las posturas tradicionales, sino que debe trabajar en conjunto con profesionales de otras disciplinas o integrantes de otras organizaciones, hasta parte de la sociedad civil. Papanek (1984: 43) afirma que: “el diseñador debe colaborar con otras disciplinas para aportar y enriquecer soluciones (...) en vez de mantener una posición individualista”.

### 2.5. El rol del profesional del diseño

Desde hace unos años, el diseño ha dejado de estar en la esfera del desarrollo de productos y servicios, para abarcar un rol más amplio en cuanto a la resolución de problemas. Este nuevo lugar que ocupa el diseño, y con ello el diseñador, ha puesto en escena nuevos enfoques para enfrentarse a la resolución de problemas que exceden el campo tradicional, donde el rol del diseñador estaba solamente relegado a soluciones estéticas de los productos industriales, siendo una actividad técnica detrás de todas las decisiones previamente tomadas por los directivos de las empresas, ingenieros, etc.

Hoy en día el diseñador aparece partir con la capacidad de diagnosticar o relevar el problema obteniendo información sobre el organismo; pero al momento de innovar esta responsabilidad no recae sobre él, sino que todo lo contrario, el proceso tiende a ser un proceso colaborativo de innovación en donde se integren diferentes áreas y se escuchen las

diferentes propuestas y puntos de vista buscando una mejor solución al problema, previamente planteado por un diseñador. El rol que ha tomado el diseñador en los últimos años ha pasado de ser táctico, es decir como un complemento tardío en la cadena de valor, a ser estratégico (Brown, 2008).

Dentro de esta visión antropocéntrica, el papel del diseño debe modificarse y adaptarse, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

A. El Diseño como colaborador con otros actores. Los diseñadores no pueden hacerlo solos, sino que deben basarse en los fundamentos de los otros enfoques y, dado el tamaño y la complejidad de los temas, trabajen en colaboración con los pensadores de sistemas y otros actores.

B. Muchos de los métodos de diseño existentes se desarrollaron para situaciones relativamente simples. Cuando los diseñadores llegan a sistemas grandes y complejos con partes que interactúan, donde, como dicen Monat & Gannon, "Las interrelaciones son al menos tan importantes como los componentes mismos" (Monat y Gannon, 2015: 11-26), carecen de experiencia y métodos. Aquí es donde los diseñadores deben desarrollar nuevas maneras de tratar con estos sistemas complejos.

C. La falta de consideración apropiada de la psicología humana, los principios de factores humanos, y diseño centrado en el ser humano es una de las principales causas de las dificultades, los accidentes y la imposibilidad de recuperar de una manera oportuna en estos grandes, sistemas complejos.

D. Los diseñadores tienden a ubicarse al frente del ciclo de desarrollo, desarrollando un resultado final claramente definido, dejando la implementación a otros. Con sistemas y servicios complejos, esto ya no es una solución viable: los diseñadores deben continuar durante la etapa de implementación

### 3. Trabajo previo realizado referente a este proyecto.

-Diseño y desarrollo de una impresora Braille de bajo costo con software de código abierto, a partir de la reutilización y adaptación de piezas de impresoras convencionales chorro de tinta.

-Diseño y desarrollo de una máquina acondicionadora y dosificadora de miel pura de abejas para el agregado de valor a la cadena productiva, destinada a la agricultura familiar. Cátedra de Taller de Diseño Industrial V A. Facultad de Bellas Artes de la Universidad Nacional de La Plata en convenio con el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

-Cursado de la materia Métodos de Diseño Industrial, anual, FBA, UNLP, año 2011, profesor Titular D.I. Jorge Gismondi.

### 4. Objetivos.

#### 4.1. Objetivos generales.

-Analizar las posibilidades de aplicación de los principios fundamentales de la "Ingeniería Gandhaiana" a las necesidades del diseño y desarrollo de productos a nivel nacional.

-Analizar los diferentes sectores productivos e industriales de la región, para determinar el mejor ámbito para la aplicación del "Diseño Gandhiano".

#### 4.2. Objetivos particulares.

-Clasificar las metodologías que mediante su aplicación permitan articular los procesos de diseño de productos con los fundamentos de la "ingeniería Gandhiana".

-Establecer un modelo metodológico para el diseño y desarrollo de productos de bajo costo.

-Profundizar la aplicación de esta nueva metodología sobre un caso particular de estudio, haciendo aportes para el desarrollo de una impresora braille.

### 5. Métodos y técnicas a emplear.

La metodología a implementar, será la de triangulación. Estará conformada por herramientas cualitativas que se implementarán en las diferentes etapas.

Entre las herramientas metodológicas, las cualitativas estarán basadas en la revisión y recopilación de bibliografía o literatura específica, observación y análisis de las

metodologías de propias de la Ingeniería Gandhiana y su comparación con las metodologías del Diseño Industrial, para luego determinar las metodologías de un Diseño Gandhiano.

#### DEL LUGAR DE TRABAJO

6. Identificación del lugar donde se realizará el plan de trabajo.

La ejecución del plan de trabajo se desarrollará en el marco del Laboratorio de Investigación y Desarrollo de Diseño Industrial (LIDDI), que depende del Departamento de Diseño Industrial, y funciona en las instalaciones de la Facultad de Bellas Artes, Universidad Nacional de La Plata, ubicada en calle 10 esquina diagonal 78 de la ciudad de La Plata.

6.1. Descripción de la infraestructura y servicios disponibles en relación a los requerimientos del plan de trabajo.

El LIDDI cuenta con:

- Laboratorio de modelización de maquetas y prototipos, equipado con herramientas y maquinaria.

- Área de CAD-CAM

- Centro de Documentación y Bibliografía específica para el Diseño Industrial.

- Biblioteca Pública de la Universidad.

- Acceso a la Web.

Se prevén además, distintas vinculaciones institucionales con:

- Cátedra de Taller de Diseño Industrial B (II-IV). Facultad de Bellas Artes de la Universidad Nacional de La Plata

- Cátedra de Vision de Diseño Industrial A (I-III). Facultad de Bellas Artes de la Universidad Nacional de La Plata

- Colegio de Diseñadores Industriales de la Provincia de Buenos Aires.

#### 7. Bibliografía

- Gandhian Young Technological Innovation Awards (GYTI), SRISTI Innovations, 2014  
- Dr. Govind Chandra Mishra, Energy Technology & Ecological Concerns: A Contemporary Approach, 2014

-Aicher, Otl (1994), El Mundo como Proyecto, G.G., Barcelona.

-Allen, David (1993), Desarrollo con éxito de nuevos productos, Folio, Barcelona.

-Buelas, M. – Isherwood, B. (1979), El Mundo de los bienes, Grijalbo, México.

-Bürdek, Bernhard E. (1994), Diseño: Historia, teoría y práctica del diseño industrial, Gili, Barcelona.

- Del Giorgio Solfa, Federico (2000), La Integración Regional y la Revalorización Local como Estrategia de Crecimiento Científico y Económico, Trabajo presentado al Concurso MercoPREMIO. Organizado por Gabinete del MERCOSUL.

-Chiapponi, Medardo (1999), Cultura social del producto. Nuevas fronteras para el Diseño Industrial, Infinito, Buenos Aires.

-Croney, J. (1978), Antropometría para diseñadores, Gili, Barcelona.

-Elliot, D. - Cross, N. - Roy, R. (1980), Diseñando el Futuro, G.G., Barcelona.

-Elliot, D. - Cross, N. - Roy, R. (1979), Diseño, Tecnología y Participación, G.G., Barcelona.

-Jones, Christopher (1978), Métodos de Diseño, G.G., Barcelona.

-Papanek, V. (1973), Diseñando un mundo real, BI

-Vázquez – Barquero, A. (1988), Desarrollo local. Una estrategia de creación de empleo, Editorial Pirámide, Madrid.

-Norman, D., Stappers P.J. (2015), She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation Volume 1.

-Gasca Rubio, J., Zaragoza, R. (2014), Designpedia: 80 herramientas para construir tus ideas. Madrid, España. LID Editorial Empresarial.

-Tiwari, R., Kalogerakis, K., Herstatt, C. (2014), Frugal Innovation and Analogies: Some Propositions for Product Development in Emerging Economies. Working Paper N° 84.

.....  
Firma del Director

.....  
Firma del Becario

---

### **Condiciones de Presentación**

- A. El Informe Científico deberá presentarse dentro de una carpeta, con la documentación abrochada y en cuyo rótulo figure el Apellido y Nombre del Becario, la que deberá incluir:
- a. Una copia en papel A-4 (puntos 1 al 14).
  - b. Las copias de publicaciones y toda otra documentación respaldatoria, deben agregarse al término del desarrollo del informe
  - c. Informe del Director de tareas con la opinión del desarrollo del becario (en sobre cerrado).

---

**Nota:** El Becario que desee ser considerado a los fines de una prórroga, deberá solicitarlo en el formulario correspondiente, en los períodos que se establezcan en los cronogramas anuales.