



Universidad Nacional de Lanús

024/11

Lanús, 21 de Marzo de 2011.

VISTO, el expediente N° 431/11, correspondiente a la 1° Reunión del Consejo Superior Año 2011, y;

CONSIDERANDO:

Que el Departamento de Humanidades y Artes ha presentado en la 1° Reunión del Consejo Superior del Año 2011, el proyecto de Creación del Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación en Diseño Industrial;

Que la propuesta fue aprobada por el Consejo Departamental en su reunión de fecha 19 de octubre de 2010;

Que el proyecto cuenta con la posibilidad de financiación en la órbita de la Comisión de Investigaciones Científicas –CIC, dependiente del Ministerio de la Producción de la Provincia de Buenos Aires;

Que la propuesta detalla las características y objetivos que tendrá el Centro, las líneas de trabajo, Áreas de Desarrollo, Investigación, e Innovación;

Que, en virtud de lo expuesto y en atención a que los fines y objetivos del mencionado Centro, que obran en el Anexo de la presente Resolución, resultan compatibles con los de esta Universidad, es procedente reconocer la creación;

Que, además, la decisión por parte de este Consejo Superior es la de instar a que los Departamentos de Desarrollo Productivo y Tecnológico y Humanidades y Artes, participen en forma conjunta en la formación y activación del Centro, y en la operatividad del mismo, fijando las tareas de coordinación y cooperación, debido a que existen temas de transversalidad en dichos departamentos;

Que es atributo del Consejo Superior normar sobre el particular, conforme lo establecido en el Artículo 31 inc. c) del Estatuto de esta Institución;

Por ello;

**EL CONSEJO SUPERIOR
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LANUS
RESUELVE:**

ARTICULO 1°: Crear el Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación en Diseño Industrial, dependiente del Departamento de Humanidades y Artes, cuyo proyecto programático en Anexo de trece (13) fojas se acompaña y forma parte de la presente resolución.

Firma Dra. Ana Jaramillo Aritz Recalde Hector Muzzopappa



Universidad Nacional de Lanús

024/11

ARTICULO 2º: Delegar en los Directores de los Departamentos de Desarrollo Productivo y Tecnológico y Humanidades y Artes, la implementación de la operatividad del Centro de de Investigación, Desarrollo e Innovación en Diseño Industrial.

ARTÍCULO 3º:Regístrese, publíquese, comuníquese y archívese.

Firma Dra. Ana Jaramillo Aritz Recalde Hector Muzzopappa



ANEXO

Departamento de Humanidades y Artes

CENTRO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN EN DISEÑO INDUSTRIAL

1.- Objetivo del proyecto

El presente documento contiene la propuesta de creación del "Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación en Diseño Industrial" bajo la órbita de la Comisión de Investigaciones Científicas – CIC – dependiente del Ministerio de la Producción de la Provincia de Buenos Aires con la categoría de centro asociado con la Universidad de Lanús.

2.- Introducción

Las pequeñas y medianas empresas necesitan desarrollar sus capacidades tecnológicas asociadas a la innovación a través del diseño industrial. El diseño industrial constituye una de las formas de incorporación de valor agregado a la producción posibilitando ello una mejora en los precios de los bienes y en consecuencia una mejora en la rentabilidad del productor. Debe considerarse como una tecnología que contribuye a la mejora en la calidad de los productos en beneficio de la sociedad, de las propias empresas y de la actividad económica regional y nacional.

Otras instituciones reconocen la importancia de esta definición (Instituto Nacional de Tecnología Industrial) situando su mirada en el bienestar permanente y sustentable de la sociedad, donde el diseño toma una nueva dimensión. Esta dimensión del diseño interviene en forma transversal en todas las actividades productoras de bienes constituyendo el elemento diferenciador por excelencia de los productos en el mercado.

Desde este abordaje integral, la innovación a través del diseño industrial, se transforma en una herramienta que debe incorporarse a la gestión del proceso productivo, optimizando tiempos, recursos y agregando valor. Constituye una herramienta fundamental en la construcción de la competitividad de empresas y sectores productivos.

Es necesario estrechar los lazos entre el saber y la sociedad, y en este sentido, el "Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación en Diseño Industrial" debe contribuir a poner al conocimiento y a la innovación al servicio del aparato productivo de la región contribuyendo a la mejora de la calidad de vida de sus habitantes. Un producto con tecnología de diseño incorporada genera mejores precios, mayores rentabilidades y mejores salarios.

Firma Dra. Ana Jaramillo Aritz Recalde Hector Muzzopappa



Pero la adopción del diseño no es algo que pueda dejarse determinado al mercado. Existen en este sentido asimetrías en el acceso a la tecnología del diseño para muchas pequeñas y medianas empresas. En tal sentido, el surgimiento de este centro tendería a resolver el acceso de las pymes de la Provincia a través de la transferencia de tecnología, la asistencia en los procesos de generación de diseño así como la vinculación de los recursos humanos formados en diseño industrial con las necesidades y problemáticas del tejido productivo.

3.- Impacto del Diseño Industrial para la Provincia

A efectos de analizar este impacto y tomando como base los resultados de la Encuesta Nacional de Diseño del año 2007 surgen las siguientes conclusiones:

3.1 Como primera aproximación, las empresas indican que la mejora en su desempeño se debe a factores macro y microeconómicos. Dentro de estos últimos el diseño tiene una incidencia del 59%, esto indica que las acciones empresariales orientadas al diseño de producto se ubican como la segunda variable más importante para el crecimiento en las ventas luego de la calidad.

MICROECONÓMICOS	
Calidad de sus productos	76%
Diseño de los productos	59%
Desarrollo de mercados	32%
Campañas publicitarias - Servicios a clientes	40%

Datos del ENAD (Encuesta Nacional de Diseño. 2007)

3.2 En relación a las exportaciones, nuevamente el diseño toma un papel preponderante ya que el 56% de las empresas dice que es de gran importancia para acceder a nuevos mercados en el exterior. Como factor principal se ubica las certificaciones de calidad.

MICROECONÓMICOS	
Calidad (incluida obtención de certificaciones)	60%
Diseño de los productos	56%
Desarrollo de nuevos productos	51%
Campañas publicitarias - Servicios a clientes	32%
Inversiones en marketing internacional	28%

Datos del ENAD (Encuesta Nacional de Diseño. 2007)

3.3 Un dato relevante es la finalidad para lo cual las empresas utilizan los servicios de diseño y la estrecha relación con factor innovación que el mismo tiene, debido a que el 76% de las firmas declara utilizarlo para el desarrollo de nuevos productos.



VARIABLE	NO	SI
Como estrategia empresarial	43%	57%
Para desarrollar nuevas ideas	67%	33%
Para desarrollar nuevos productos	24%	76%
Para mejorar la imagen de la empresa	43%	57%
Para incrementar las ventas	24%	76%

Datos del ENAD (Encuesta Nacional de Diseño. 2007)

3.4 Otro dato interesante es que el 90% de las empresas han realizado actividades relacionadas al diseño en los últimos 3 años y que el 72% ya tiene dentro de sus instalaciones el sector de diseño de producto. Por otro lado, prácticamente todas las actividades de comunicación relacionadas al diseño son terciarizadas.

TIPO DE DISEÑO	NO REALIZA	REALIZA	
		SERV. INTERNO	SERV. EXTERNO
De comunicación y marca	31%	38%	31%
De producto	14%	72%	14%
De interiores (espacios)	51%	34%	14%
Armado de colecciones	58%	39%	3%
Digital y multimedia	40%	20%	41%

Datos del ENAD (Encuesta Nacional de Diseño. 2007)

3.5 En lo relacionado con las actividades que componen el desarrollo integral de un producto las empresas demandan en mayor medida del diseño en la etapa de "definición de requerimientos funcionales y productivos", y en un segundo lugar la generación de documentación técnica que permita codificar y registrar especificaciones de modo de lograr una optima replicación del producto.

ACTIVIDADES DE DISEÑO	NO	SI
Análisis de necesidades de usuarios y clientes	25%	75%
Análisis de la competencia	35%	65%
Previsión de requerimientos funcionales y productivos	20%	80%
Diagramación y planificación del desarrollo y comercialización	40%	60%
Documentación de la información	21%	79%

Datos del ENAD (Encuesta Nacional de Diseño. 2007)

3.6 Finalmente, el 71% de las firmas encuestadas sostienen haber desarrollado nuevos productos o servicios con algún componente de diseño en los últimos tres años. En más de la mitad de estos casos, los nuevos productos generaron importantes aumentos en la facturación, y en más del 40% tuvieron una relevante influencia en la apertura de nuevos mercados. La rentabilidad también se vio fuertemente favorecida en un tercio de los casos y medianamente favorecida en otro 40%.



IMPACTO	ELEVADO ^a	MEDIO A REDUCIDO ^a	NULO ^a
Incremento de la facturación	55%	36%	9%
Aumento de las exportaciones	31%	30%	39%
Apertura de nuevos mercados	43%	34%	22%
Rentabilidad	31%	43%	26%
Productividad	32%	33%	35%
Disminución de costos	18%	38%	34%

Fuente: elaboración propia en base a datos de la ENAD

^a calculado sobre firmas que desarrollaron productos o servicios con fuerte componente de diseño (71 % de la base).

Datos del ENAD (Encuesta Nacional de Diseño. 2007)

4. Lugar de emplazamiento del "Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación en Diseño Industrial", Antecedentes, RRHH e infraestructura disponible

4.1 Ubicación física

El Centro estará instalado físicamente en la Universidad Nacional de Lanús la cual cuenta dentro de su actividad académica con la Licenciatura en Diseño Industrial.

4.2 Antecedentes de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE LANÚS en la temática

4.2.1 La Carrera.

La Licenciatura en diseño industrial de la Universidad Nacional de Lanús comenzó sus actividades a principios del año 2007. Fue concebida para dar respuesta a las demandas productivas y socio-culturales vinculadas a la región, adquiriendo un compromiso ineludible con su espacio. En este sentido, el "proyecto de carrera" que le da origen, se funda bajo la premisa de disminuir la tasa de desempleo de la región y mejorar la calidad de vida de sus habitantes a través de la formación de profesionales capacitados en las principales demandas de los sectores industriales.

Reconoce como punto de partida para la definición de los contenidos en sus programas de estudios a los sectores industriales donde las estadísticas indican mayores problemas de capacitación: Vehículos automotores, partes y remolques, Metales comunes y productos del metal, Máquinas y equipos, Productos textiles, prendas de vestir y cueros; y define en su plan de estudios dos titulaciones: técnico y licenciado. De este modo, facilita a los alumnos el acceso a las certificaciones y otorga una pronta calificación laboral.

A diferencia de otras carreras plantea un desarrollo curricular desde lo específico a lo general. En este sentido, define como perfil para los técnicos, formarlos en relación al conocimiento más específico de las materias primas, los materiales, los procesos de producción y comercialización de manufacturas industriales y a los licenciados formarlos en relación al conocimiento integral de los materiales, tecnologías, procesos de producción y comercialización para la realización de objetos industriales. Prevé las fluctuaciones en el entorno productivo y los cambios de coyuntura económicos, regionales, definiendo un plan de actualización curricular con el objetivo de no



Universidad Nacional de Lanús

024/11

desvirtuar la misión que le dio origen y mantener vigente en el tiempo la dotación de profesionales aptos para el trabajo en su región en función de las demandas industriales.

Con respecto a sus docentes define como estrategia de enseñanza el trabajo mancomunado en forma horizontal a través de todas las cátedras, en donde cada profesor está especializado en temáticas particulares inherentes a su materia y participa de manera activa en el desarrollo de los trabajos prácticos en otras áreas ajenas a su propia materia.

4.2.2. El "Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación en Diseño Industrial" de la UNIVERSIDAD

Desde los inicios de la carrera en el año 2008, se pone en marcha el Taller de Modelos y Maquetas, un espacio equipado con diversas herramientas y máquinas de última tecnología (fresas de CNC e impresora 3d) con el fin de establecer un ámbito para la creación de prototipos, investigación y desarrollo de proyectos de carácter pedagógico y asistencia técnica a terceros. Este espacio de trabajo es considerado como un apéndice de la materia troncal "Taller de Diseño Industrial" donde los alumnos encuentran desafíos de la práctica real y logran ver materializados sus proyectos, articulando e integrando las diferentes áreas de conocimiento de la licenciatura.

Basados en experiencias de prácticas desarrolladas en el Instituto Superior de Diseño ISDI de Cuba, surge el proyecto del "Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación en Diseño Industrial", cuya misión es asistir a las empresas de la región a través de servicios donde participen profesionales, docentes y becarios alumnos de la licenciatura, formando a los mismos sobre el medio productivo real y generando un profundo conocimiento de los problemas y conflictos más habituales que conlleva la profesión.

4.2.3 EQUIPAMIENTO ACTUAL

La Lic. en Diseño Industrial cuenta con dos talleres equipados según los requerimientos de las orientaciones definidas en el plan de estudios. Por un lado se encuentra el Taller de Modelos y Maquetas: emplazado en La Universidad de Nacional de Lanús tiene unas dimensiones de 150mt² equipado con herramientas de diversos tipos y computadoras de última generación. Como Anexo I se detalla el equipamiento del mismo. En el transcurso del año 2009 se ensambló un nuevo taller orientado a la confección textil. El mismo cuenta con el siguiente equipamiento distribuido en un espacio de doble altura y entrepiso de 150mt². Como anexo II se describe el equipamiento disponible.

4.2.4 AULA DE INFORMATICA

Para el área de desarrollo de proyectos se dispone de un aula de informática especialmente equipada con dos tipos de software, uno de ellos específico para el área textil (Denominado Patroneo, el cual corre bajo la plataforma de AutoCad) y el otro para el área de transporte y

Firma Dra. Ana Jaramillo Aritz Recalde Hector Muzzopappa



Universidad Nacional de Lanús

024/11

metales básicos (Denominado SolidEdge y NX5). Ambos son herramientas de uso profesional CAD – CAM que actualmente son utilizadas por empresas de diferente índole.

Para obtener el máximo potencial del software y alcanzar una ventaja competitiva con respecto a otras Instituciones que brindan asistencia a terceros, la Universidad Nacional de Lanús cuenta con profesionales capacitados en tecnologías de la información y comunicación, y además, dispone máquinas herramientas de última generación (fresa de CNC de 4 ejes y una impresora 3D) que optimizan el desarrollo de producto.

Estas máquinas son esenciales en la industria de servicio, ya que permiten corroborar dimensiones y evitar errores de diseño en una pieza, evitando arrastrarlos hasta la etapa de producción final donde las equivocaciones, si bien son susceptibles de ser corregidas, acarrear grandes costos. A su vez permiten generar prototipos y probar las piezas dentro de su entorno natural, ya que las piezas generadas por las impresoras 3D constan de gran resistencia debido a su composición en ABS, cumpliendo holgadamente su rol de prototipo funcional.

5.- CONSIDERACIONES SOBRE EL “CENTRO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN EN DISEÑO INDUSTRIAL” A CREARSE .

5.1 CARACTERISTICAS DEL CENTRO

El presente proyecto propone la creación de un “Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación en Diseño Industrial” en el marco de la Universidad Nacional de Lanús. A través de esta unidad operativa, la Comisión de Investigaciones Científicas de la Pcia de Buenos Aires ejecutará en conjunto con la Universidad, actividades que contribuyan en el desarrollo del tejido industrial de la región impulsando el progreso económico y social de la Provincia.

Se concibe al mismo dentro de la categoría “Asociado”, según lo indicado en el reglamento interno de la C.I.C., en su artículo 3. Por ende la Universidad aportará a través de la Lic. Diseño Industrial los recursos humanos necesarios, como así también la infraestructura que demande, de acuerdo a las líneas de trabajo programadas desarrolladas en este documento.

5.2 OBJETIVOS DEL CENTRO

- *Promover la incorporación del Diseño Industrial en las PyMEs de la región, como estrategia para aumentar sus capacidades tecnológicas y agregar valor a sus productos.*
- *Desarrollar un conjunto de servicios básicos, atendiendo problemáticas de índole técnico para aquellos los sectores productivos que mayor déficit revelen las estadísticas de la región.*
- *Sensibilizar a los sectores productivos regionales respecto de los servicios tecnológicos que ofrece el Centro*
- *Mejorar el desempeño de las PYMES a través de la incorporación de herramientas que mejoren la gestión del diseño.*
- *Incorporar a las estrategias de las empresas la cultura del diseño y la innovación.*
- *Favorecer la consolidación de redes nacionales de diseño.*
- *Impulsar la Innovación y Desarrollo de proyectos de impacto social*

Firma Dra. Ana Jaramillo Aritz Recalde Hector Muzzopappa



Universidad Nacional de Lanús

024/11

- *Transferir los resultados de las investigaciones a la comunidad y a los docentes de la Licenciatura en Diseño Industrial.*
- *Generar espacios de trabajo para becarios, docentes y profesionales.*
- *Incubar proyectos de terceros de interés para regional.*
- *Asesor, gestionar y colaborar en la administración de proyectos para PYMES*

5.3 FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO. LÍNEAS DE TRABAJO PROGRAMADAS

Las líneas de acción del "Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación en Diseño Industrial" abarcan desde los aspectos relacionados al desarrollo de producto, investigación y transferencia de innovación. Podrá intervenir en diversos momentos de la cadena de valor de productos y servicios: nuevos materiales, optimización de la producción, ergonomía, usabilidad, forma, función, color, entorno, comunicación, comercialización y capacitación. En función de ello se identifican una serie de áreas de servicios, de modo de poder diversificar mejor la oferta.

5.3.1 AREA DE DESARROLLO

A).- **PROYECTOS:** orientada al desarrollo INTEGRAL de un producto considerando en su desarrollo: el análisis de mercado, la generación de alternativas viables, la elección de materiales y tecnologías más convenientes, producción y comercialización.

B).- **TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC):** uso de las Tecnologías de la información y comunicación como herramienta estratégica para el crecimiento y transformación de las organizaciones, considerándolas como factor crítico de éxito y supervivencia, entendiendo a estas como uno de los factores principales que generan una ventaja competitiva en las empresas. Se prestarán servicios de mejora de la productividad (CAD computer-aided design -CAM computer aided manufacturing): generación de documentación técnica en 2D y modelos digitales en 3D. Transferencia de la documentación técnica digital a la etapa de manufactura a través de la realización de piezas fresadas por control numérico.

C).- **MEJORA PRODUCTIVA:** orientada a servicios ESPECÍFICOS del ciclo de diseño de un producto y su cadena de producción, impulsando la incorporación de valor agregado en la producción, sobre todo en aquellos territorios donde las desindustrialización es mayor:

- *Rediseños de productos y actualización del ciclo de vida*
- *Lay-out. Organización industrial del Taller*
- *Implementación de tecnologías y procesos nuevos o alternativos*
- *Organización interna de la empresa*
- *Diseño comunicacional, packaging e imagen corporativa*

D).- CAPACITACION, DIFUSION Y SENSIBILIZACION DEL VALOR DEL DISEÑO:

Su objetivo es generar un espacio de difusión acerca de temas relacionados a la incorporación del diseño a las estrategias de las empresas, impacto del mismo en

Firma Dra. Ana Jaramillo Aritz Recalde Hector Muzzopappa



casos testigos, gestión del diseño, capacitación y formación en tecnologías de la información.

5.3.2 AREA DE INVESTIGACIÓN

La función de este espacio es observar la coyuntura industrial de la región acerca de:

- Tipo de tecnologías utilizadas en las pymes
- Capital físico y humano
- Demandas regionales industriales / sociales
- Desempeño productivo
- Expectativas y problemas

También tendrá a su cargo la investigación sobre temas relacionados al diseño que sean de carácter estratégico a nivel regional y nacional. Mantenerse actualizado sobre temas específicos del diseño a nivel internacional, captar información para conocer el rumbo de las nuevas tecnologías, innovaciones y tendencias de consumo, y todo aquello que de forma directa o indirecta incida en la evolución del diseño y pueda ser aplicable en nuestra cultura. Generación de publicaciones internas y externas

5.3.3 AREA DE INNOVACION

El diseño forma parte de todo el proceso productivo, por lo tanto es clave en el desarrollo de innovaciones y la mejora de la competitividad a través de la especialización productiva. Es decir, el diseño se interrelaciona y está presente tanto a nivel de la empresa, como del producto y el mercado. Esto lo convierte en una de las herramientas más importantes para la generación de valor agregado en la producción local a través del conjunto de actividades orientadas a desarrollar, adaptar e incorporar conocimientos e innovaciones al desarrollo de productos, procesos de fabricación y estrategias de comercialización.





Estas tres áreas funcionan de un modo cíclico y se retroalimentan entre sí. De este modo el conocimiento y las innovaciones volcadas al tejido industrial deberían dar testimonio del impacto generado a través del "Observatorio Pyme regional" y nuevamente entrar en el ciclo de desarrollos e innovación.





Anexo I

Cantidad	Descripción
1	IMPRESORA 3D DIMESION PRINTING MODELO BST-768
1	Fresa de CNC Roland MDX40 de 4 ejes
1	Plotter HP de carro ancho
3	JUEGO DE MECHAS DE ACERO RÁPIDO DE 1 mm a 13 mm. Incluyendo Medidas intermedias de 0,25 - 0,50 - 0,75 Marca DEWALT
3 Juegos	MECHAS ESPADA Marca BLACK & DECKER Modelo: 17100E A 17125E Medidas: 10 - 13 - 16 - 18 - 20 - 25 - 32 mm
3 juegos	SIERRAS COPA PARA MADERA Marca: BLACK&DECKER Modelo: 71-119 A Especificaciones: JUEGO 5 PIEZAS 19 - 22 - 25 - 27 - 30 mm
3 juegos	SIERRAS COPA PARA MADERA Marca: BLACK&DECKER Modelo: 71-120 Especificaciones: JUEGO 5 PIEZAS 32 - 38 - 51 - 54 mm
1	MICRÓMETRO DIGITAL Marca SCHWIZ MODELO SC13606610 Especificaciones: amplio rango de medición 0 - 150 mm
1	MICRÓMETRO DIGITAL Marca SCHWIZ MODELO SC13607610 Especificaciones: amplio rango de medición 150 - 300 mm
3	CALIBRES METÁLICOS MECANICO Marca SCHWIZ MODELO SC141404
3	CALIBRES METÁLICOS MECANICO Marca SCHWIZ MODELO SC141408
3	CALIBRE DIGITAL DE ALTA PRECISION Marca SCHWIZ MODELO SC111002
5	REGLAS DE ACERO INOXIDABLE DE 50 cm Marca: MOTA
5	REGLAS DE ACERO INOXIDABLE DE 100 cm Marca: MOTA
10	METROS DE MADERA ARTICULADOS
5	CINTAS MÉTRICAS DE 3 mts. Marca LUFKIN
5	CINTAS MÉTRICAS DE 5 mts. Marca LUFKIN
5	ESCUADRAS Marca STANLEY
5	ESCUADRA AJUSTABLE Marca BAHCO Tipo 9572 Medidas 9572-200 / 9572-250
2	MORSAS Nº 4 Marca BARBERO
2	MORSAS Nº 7 Marca BARBERO
6	SARGENTOS DE FUNDICIÓN DE 4´ Marca STANLEY
6	SARGENTOS DE FUNDICIÓN DE 6´ Marca STANLEY
6	SARGENTOS DE FUNDICIÓN DE 8´ Marca STANLEY
5	ALICATE DE PRESION RECTO 10´ Marca STANLEY Especificaciones: PINZA DE SUJECION AJUSTABLE
5	ALICATE DE PRESION CURVO 10´ Marca STANLEY Especificaciones: PINZA DE SUJECION AJUSTABLE
5	SUJETADORES DE AJUSTE RÁPIDO VERTICAL Marca ACEROS NORTE SRL Medidas



Universidad Nacional de Lanús

024/11

5	SUJETADORES DE AJUSTE RÁPIDO HORIZONTAL Marca ACEROS NORTE SRL Medidas
5	PINZAS UNIVERSAL CON CORTE LATERAL Marca BAHCO Modelos: 2621-160I / 2621-180I / 2621-200I
5	PINZAS POLIGRIP Marca BAHCO Modelo: 8224A
5	MARTILLOS Tipo EVANISTA Marca BAHCO 483 Medidas 16 - 22 - 30 (sección) Tipo de mango MADERA
5	MARTILLOS Tipo BOLA Marca BAHCO 479 Medidas 22 - 30 - 42 (sección) Tipo de mango MADERA
2	MASA DE 1000 Grs. Marca INDISTINTA Tipo de mango MADERA
2	MASA DE 2000 Grs. Marca INDISTINTA Tipo de mango MADERA
2 JUEGOS	DESTORNILLADORES PHILLIPS PH Marca BAHCO TIPO: SERIE 815 Medidas 0-75 / 1-25 / 1-100 / 2-25 / 2-125 / 3-150
2 JUEGOS	DESTORNILLADORES PLANOS Marca BAHCO TIPO: SERIE 811 Medidas 5,5-100 / 5,5-125 / 6,5-25 / 6,5-125 / 6,5-150 / 8-150 / 10-200
2	JUEGO DE TUBOS MÉTRICA Marca BAHCO Tipo 7400 SM Medidas 6 A 22 Especificaciones ENCASTRE 3/8"
2	JUEGO DE TUBOS PULGADA Marca BAHCO Tipo 7400 SZ Medidas 1/4 A 7/8 - Especificaciones ENCASTRE 3/8"
3	MANGO ARTICULADO 3/8" Marca BAHCO Tipo S705
3	LLAVE CRIQUET REVERSIBLE 3/8" Marca BAHCO Tipo S750
2	JUEGO DE LLAVES DOBLES DE ESTRELLA PULGADAS Marca BAHCO Tipo 1300 Z Medidas 1/4 X 5/16 A 1 X 1 1/8
2	JUEGO DE LLAVES DOBLES DE ESTRELLA METRICA Marca BAHCO Tipo 2M Medidas 6 X 7 A 21 X 23
2	JUEGO DE LLAVES FIJAS DE 2 BOCAS MEDIDA METRICA Marca BAHCO Tipo S10 Medidas 6 X 7 A 21 X 23
4	ARCO DE SIERRA
2	ARCO DE SIERRA
2	SERRUCHO Marca BAHCO Especificaciones 2600-19-XT-HP
2	SERRUCHO DE COSTILLA Marca BAHCO Especificaciones 3180-14-XT11-HP
10	CUTTER RETRACTIL CON ALMA METÁLICA Marca CROSSMAN Tipo de mango SOFTGRIP
2	LLAVE FRANCESA Tipo Marca BAHCO Especificaciones 8070 A
2	LLAVE FRANCESA Marca BAHCO Especificaciones 8072 A
2 JUEGOS	LIMAS PLANAS Marca BAHCO Tipo SERIE 1 - 100 - Medidas 0,4-1-2 / 0,4-2-2 / 0,8-1-2 / 0,8-2-2 / 12-1-2 / 12-2-2 /
2 JUEGOS	JUEGO DE ESCOFINAS Marca BAHCO Tipo MEDIA CAÑA 6-342 Medidas 06-2-2 / 08-1-2 / 10-2-2 / 10-1-2
2 JUEGOS	JUEGO DE ESCOFINAS Marca BAHCO Tipo REDONDA 6-345 Medidas 08-1-2 / 08-2-2
2	SET DE LLAVES HEXAGONALES PULGADAS Y MILIMETROS Marca STANLEY Código: 69-255
1	
10	PROTECTORES AUDITIVOS Marca FRAVIDA Tipo AURICULAR Modelo SWEET SOUND

Firma Dra. Ana Jaramillo Aritz Recalde Hector Muzzopappa



Universidad Nacional de Lanús

024/11

10	PROTECTORES OCULARES
4	PROTECTORES FACIALES Marca FRAVIDA Modelo: ART 2020-AC
6	SEMIMASCARA BUCONASAL BIFILTRO Marca: FRAVIDA Modelo: ART 5320
12	FILTROS DESECHABLES Marca FRAVIDA Modelo 5314 Especificaciones: PARA POLVOS NIEBLAS Y HUMOS
12	FILTROS DESECHABLES Marca FRAVIDA Modelo 5309 Especificaciones: PINTURAS Y POLVOS, VAPORES ORGANICOS, NIEBLA
2	MASCARA PARA SOLDADURA ELECTRICA Marca FRAVIDA Modelo: ART 2560 Especificaciones: VIDRIOS ORGANICOS DIN 11
10	GUANTES DE CUERO DESCARNE Marca FRAVIDA Modelo: GU-0110
4	DELANTALES DE VAQUETA CON PROTECCIÓN PARA UV (Plomo) Marca INDISTINTA
10	VIDRIOS ORGANICOS DIN 11 PROTECCION RAYOS UV
20	VIDRIOS TRANSPARENTES PARA MASCARA PARA SOLDAR FRAVIDA
2	TALADRO DE PERCUCION 13 mm (700W) Marca DEWALT Modelo: DW505 Especificaciones : 220 V - 701 W - 13 mm
2	TALADRO DE ROTACION 13 mm (700 W) Marca DEWALT Modelo: DW245 Especificaciones: 220 V - 700 W
2	AMOLADORA ANGULAR 4 1/2 Marca DEWALT Modelo DW8180 Especificaciones: 220V - 900W - 11000RPM
2	ATORNILLADOR INALÁMBRICO 12V Marca DEWALT Modelo: DC727KA Especificaciones: 12 V - 10 mm - EMBRAGUE AJUSTABLE Y 2 BATERIAS
2	LIJADORA ROTO ORBITRAL 5" Marca DEWALT Modelo: D26451 Especificaciones: 220V - 275 W - 12000 OPM - BOLSA RECOLECTORA
2	LIJADORA ORBITAL 1/4 DE LIJA Marca DEWALT Modelo: DW411 Especificaciones: 220V - 170 W - 15000 OPM - BOLSA RECOLECTORA
2	LIJADORA DE BANDA 3' x 21' Marca DEWALT Modelo DW433 Especificaciones: 220V - 800W - BOLSA RECOLECTORA
2	CEPILLO 3' ELECTRICO Marca DEWALT Modelo: DW677 Especificaciones: 220V - 600W - 15000RPM - ANCHO CEPILLADO 82 mm
2	ROUTER (boquilla 1/4) Marca DEWALT Modelo: DW621 Especificaciones: 220 V - 1100W - 8000 A 24000 RPM - COLLETS 1/4
4	MINI TORNO MANUAL ELECTRICO Marca DREMEL Especificaciones: KIT MULTIPRO 395 PZ CON 80 ACCESORIOS
4	PISTOLA DE CALOR PARA BARRAS PLÁSTICAS de 7.2 y de 11.2 mm Marca ZURICH Especificaciones: 2 P/ CADA MEDIDA
2	ENGRANPADORA Marca STANLEY Especificaciones: PARA GRAMPAS 1/4 - 5/16 - CUERPO METALICO
2	SIERRA CALADORA Marca DEWALT Modelo: DW318 Especificaciones:220 V - 480 W - 0-3100 CPM
2	PISTOLA CALOR Marca BOSCH Modelo: GHG 630 DCE Especificaciones: 220V - 2000W - 50 A 650° -
4	PISTOLAS DE PINTAR DE BAJA Marca CANE Modelo TA-MIX Especificaciones: TAZAS 75-450 CM3 - PICOS 0,6 - 1,2 MM -
1	SIERRA INGLETADORA Marca DEWALT Modelo: DW718 Especificaciones:220V - 1675W - 3600RPM - 12"
1	SIERRA CALADORA DE BANCO Marca DOWEN PIAGGIO Modelo SCV18P Especificaciones : 220V - 550 A 1700 RPM - GARGANTA 457 MM
1	AGUJEADORA DE BANCO Marca BARBERO Modelo: ABM 16 Especificaciones: 220 V - 3/4 HP - MANDRIL 5/8 - CON MORSA PLANA
2	AMOLADORA DE BANCO 1/2 HP Marca DEWALT Modelo: DW752 Especificaciones: 1/2 HP - 3450RPM - DISCOS 6 "

Firma Dra. Ana Jaramillo Aritz Recalde Hector Muzzopappa



Universidad Nacional de Lanús

024/11

1	CORTADORA SENSITIVA 14" Marca DEWALT Modelo: DW871 Especificaciones: 220V - 2200W - 3800RPM - DISCOS 14"
1	TORNO PARA MADERA COPIADOR (1000 mm entre puntas) CON PIE Marca BTA Código 647043 Especificaciones: 220V - 50H - 450W - 450 A 2100 RPM
1	SOLDADORA ELECTRICA 150 amp. Marca INTRAUD Modelo:SE150 M TURBO
1	COMBINADA 5 OPERACIONES (30 cm de boca) Marca TAURUS
1	LIJADORA MULTIFUNCION 6" X 4" 375 W
1	DOBLADORA DE CAÑOS MANUAL HASTA 1 1/2" (con matrices) Marca ORIGINAL TREBOL Modelo DCM 501
1	CORTADORA MANUAL PARA CHAPA Marca ORIGINAL TREBOL especificaciones: CAPACIDAD DE CORTE HASTA CHAPA BWG 16
1	PLEGADORA MANUAL PARA CHAPA Marca ORIGINAL TREBOL especificaciones 0,60 cm DE BOCA
1	COMPRESOR 100 LTS. 3 hp Marca BTA Código: ABB320-T MANDO INDIVIDUAL Especificaciones: 3X380V - CAUDAL 220 L/MIN - 8-10 BAR -
1	DOBLADORA COMPACTA MANUAL Marca ORIGINAL TREBOL modelo DM 101 especificaciones: MATRICES PARA HIERRO REDONDO/CUADRADO Y PLANCHUELA

Anexo II

Cantidad	Descripción
2	Mesa serigrafica 2.5 X 1.8m
1	Computadora.
1	Plotter HP de carro ancho para la impresión de los patrones.
1	Calesita 6/6 colores: marco de 40 cm x 50 cm. C/ Micro regulación.
4	Pantallas abiertas 20 hilos / 40hilos / 90 hilos/ 120 hilos.
1	Insoladora Serigráfica con luz UV central y bomba de vacio.
1	Máquina de coser collareta tanque 5 hilos con bordador, con mesa y motor.
2	Máquinas de coser overlock 5 hilos tanque alta velocidad.
2	Máquinas de coser recta tanque alta velocidad.
1	Máquina aparadora cañon o tanque, alta velocidad para marroquinería y calzado.
10	Maniquies de mordería hombre, niños, y mujer, Embarazada con distintos talles
1	Maquina manual para colocar broques y broches

Firma Dra. Ana Jaramillo Aritz Recalde Hector Muzzopappa