**PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO**

**FORMATO INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL**

Barranquilla, Junio de 2020

Señor (a)
**ERIKA ROJAS SANJUANELO**
SUPERVISOR(A) CONTRATO No. CO1.PCCNTR.1616257 de 2020
Cargo del supervisor PROFESIONAL G02
Centro Comercio y Servicios
Barranquilla

**Asunto:** Informe mensual de ejecución contractual Mes 06 del año 2020

**Referencia: No . CO1.PCCNTR.1616257 del año 2020**

Santiago Campbell Duran, identificada con la cédula de ciudadanía No. 85458166 de Santa Marta, en mi calidad de Contratista del SENA, en el Centro de Comercio y Servicios - Barranquilla, en cumplimiento del Contrato de Prestación de Servicios de la referencia, a continuación presento el Informe de actividades realizadas en el mes objeto de cobro.

**Valor y forma de Pago**: El valor total del presente contrato asciende a la suma de $35.363.333.00 incluido IVA (de conformidad con el régimen tributario a que pertenezca el contratista), Esta suma será pagada por el SENA al contratista de la siguiente manera: a) Un primer pago correspondiente al mes junio de 2020 por valor de $4.463.333.00 COP incluido IVA; b) Seis pagos iguales por los meses de julio a diciembre, por valor de $5.150.000,00 COP cada uno, incluido IVA.). Los honorarios serán pagados por el SENA al contratista de acuerdo al cronograma definido por la Dirección Administrativa y Financiera de la Dirección General, en la cuenta de ahorros No. 40437624964 del Banco Bancolombia, cuyo titular es el Contratista.

**Plazo:** Será hasta el (31) de (Diciembre) de 2020.

| **OBJETO:** |
|---|
| **"Prestar servicios profesionales en el Programa de Extensionismo Tecnológico – Sennova, para implementar desde el Centro de Comercio y Servicios del Sena Regional Atlántico, las actividades relacionadas con la intervención a las empresas para mejorar la transformación digital, la productividad, competitividad y/o rentabilidad."** |

**CLÁUSULA** (No. de cláusula donde se encuentren las obligaciones del contratista)

| No | Obligaciones | Acciones realizadas | Evidencias |
|---|---|---|---|
| 1 | Contactar las empresas asignadas por la persona responsable de la Línea Programática "Extensionismo Tecnológico" del Grupo Sennova de la Dirección General del SENA y validar el | • Revisión de base de datos recibida del SBDC – Atlàntico, dentro del programa de Extencionismo. | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | instrumento aplicado desde el autodiagnóstico de SoftWhere (MinCIT). | • Revisión de modelo de matrices de diagnóstico a aplicar a las empresas asignadas según instrumentos aplicados. | |
| 2 | Asesorar y acompañar en la transformación digital de las MiPymes colombianas, mediante la implementación de planes de mejora | • Ecuesta virtual con las empresas designadas.<br>• Entrevista y reunión con el Comité Regional de Competitividad del Departamento del Atlàntico para socializar estrategia.<br>• Reuniòn con el cluster de innovación en el Departamento I-Cluster, para realizar alianza estratégica. | |
| 3 | Mantener comunicación constante con la persona responsable de la Línea Programática "Extensionismo Tecnológico" del Grupo Sennova de la Dirección General del SENA y con el Gestor Consultor en su región/nodo | • Reuniones delineamiento sistema de información del grupo de extensionismo, Lider Sennova Centro de Comercio y Direccion Nacional | |
| 4 | Garantizar el flujo de información recolectada completa y de calidad, en el proceso de servicios de Extensionismo Tecnológico, con el fin de realizar el cumplimiento de los resultados y la evaluación del programa. | • Construcción informe sectorial según parámetros designados. | |
| 5 | Realizar el registro documental y analítico de las lecciones aprendidas en la asesoría especializada bajo el concepto de Extensionismo Tecnológico, que incorpora el diagnóstico, concertación e implementación de plan de mejora en las Empresas | • Anàlisis de la información colectada de las empresas atendidas. | |
| 6 | Atender las solicitudes y requerimientos de información que se generen desde la Línea Programática "Extensionismo Tecnológico" del Grupo Sennova de la Dirección General del SENA. | • Participación en construcción de proyectos especiales, para proyecto de Tecnoparque en la Regional Atlántico. | |
| 7 | Las demás que se requieran para la ejecución del contrato | • Organizaciòn actividades construcción de proyecto de servicio web para apoyo en asecelaciòn y | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | fortalecimiento empresarial en la regiónal Atlàntico.<br>• Entrega de informe mensual del mes de mayo de 2020 | |

A continuación relaciono los desplazamientos que realicé previo a la presentación de este informe. Una vez finalizado cada desplazamiento presenté al ordenador del gasto el informe en el Formato Informe Legalización Desplazamiento Contratista GTH-F-087, en el que se describieron las actividades desarrolladas y los resultados de cada desplazamiento. Cada informe cuenta con el visto bueno del Supervisor.
Se lista a continuación el soporte de la legalización de los desplazamientos realizados, los cuales forman parte integral del presente informe de ejecución contractual.

| ITEM | No DE LA ORDEN DE VIAJE | LUGAR DE DESPLAZAMIENTO | FECHAS DE DESPLAZAMIENTOS | |
|---|---|---|---|---|
| | | | INICIO | FINALIZACIÓN |
| 1. | | | | |
| 2. | | | | |

***Nota 1:*** *Por cada desplazamiento que haya realizado el contratista, adjuntará el respectivo informe que la soporte. En caso de haber realizado el desplazamiento en fecha posterior a la presentación del informe de ejecución contractual, deberá reportarlo en el siguiente informe de ejecución contractual.*

Para el trámite de la cuenta me permito adjuntar: documentos enunciados como evidencias del cumplimiento de las obligaciones contractuales y los desplazamientos realizados, fotocopia de la planilla-recibo de pago de aportes a salud, pensiones y ARL, (**9405724710**) expedido por Aportes en Linea correspondiente al mes de mayo del año 2020.

Evidencias en ( ) folios

Cordialmente,

**Santiago Campbell Duran**
**Contratista**
**C.C. No. 85.458.166**

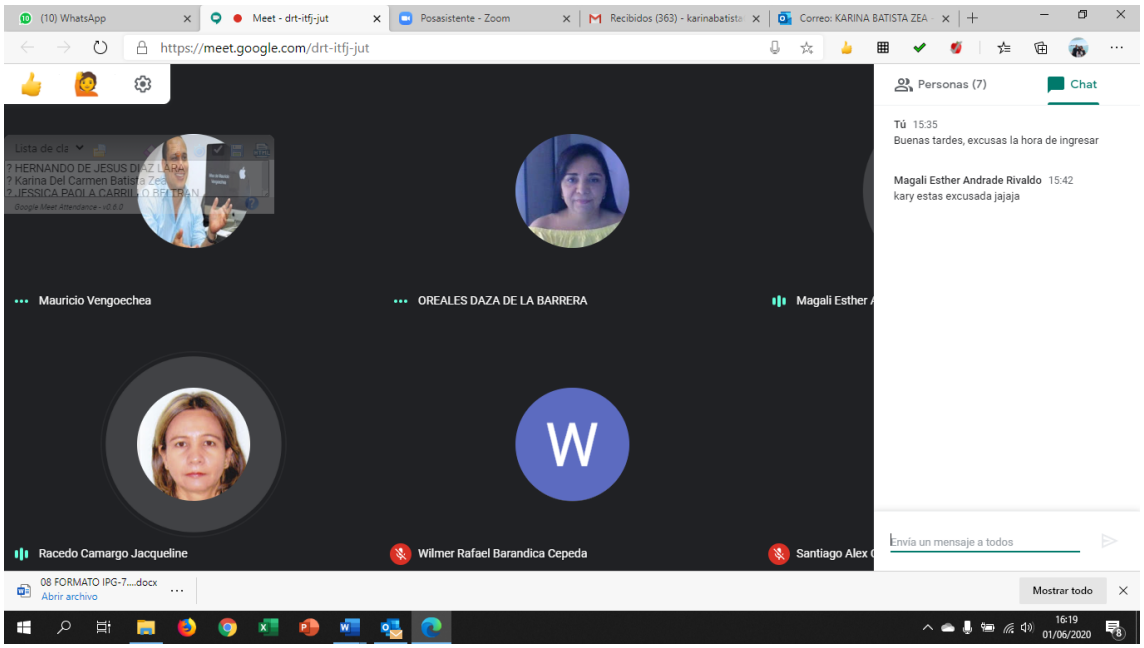
Recibí a satisfacción:

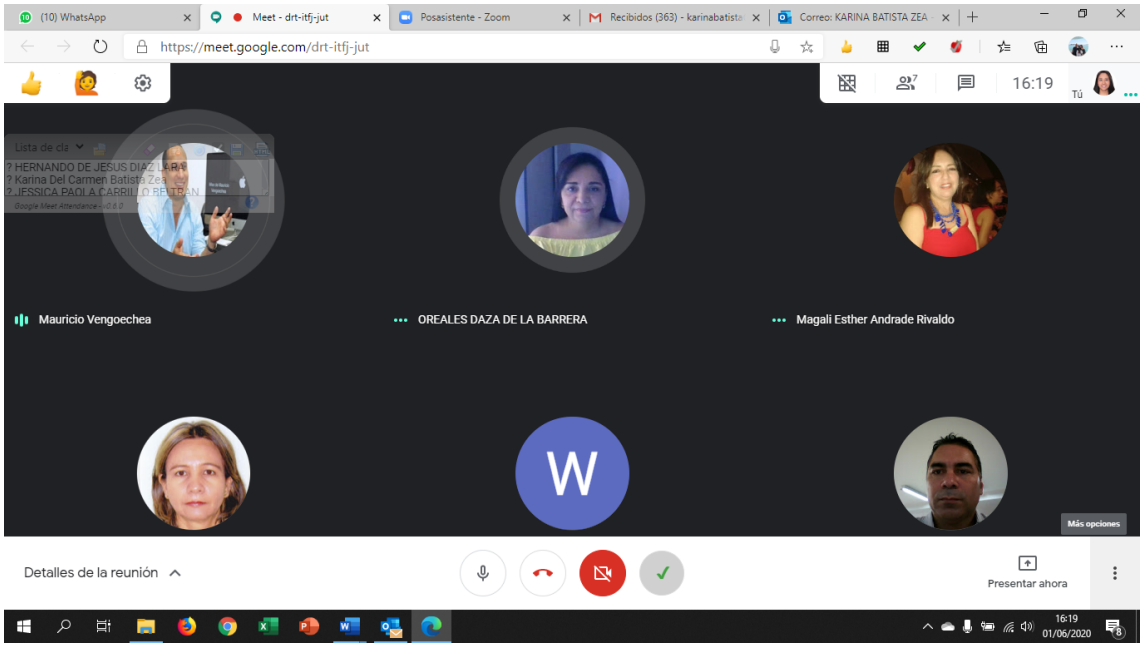
**ERIKA ROJAS SANJUANELO**
**Supervisor Contrato CO1.PCCNTR.1563027 de 2020**
**PROFESIONAL G02**

ANEXO 1

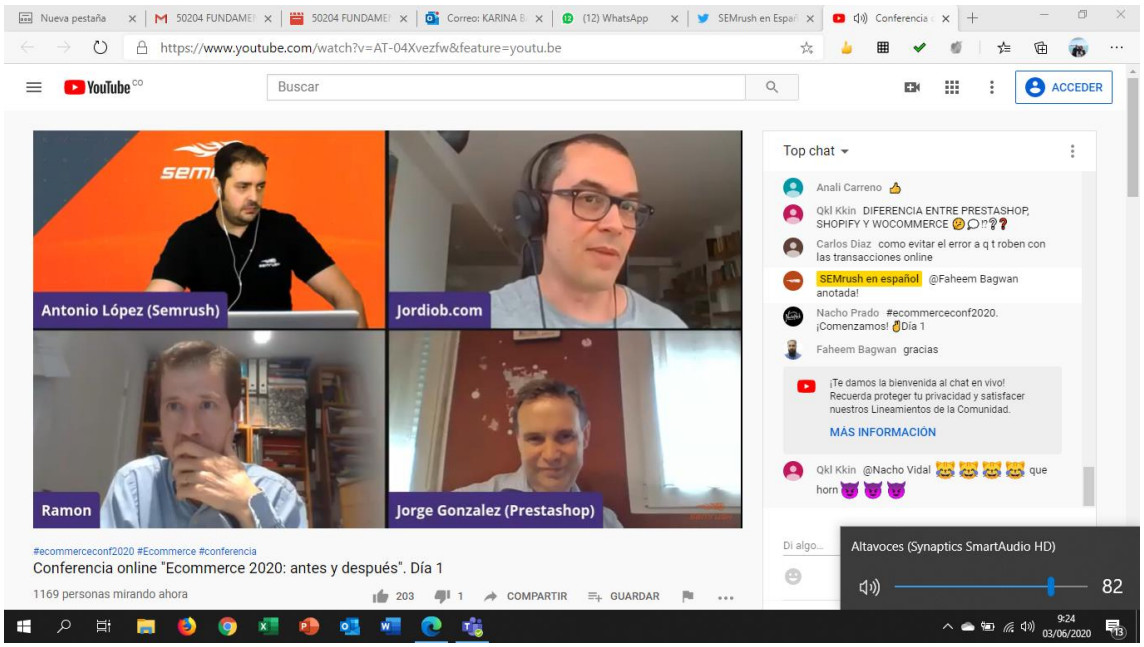
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-54722018000400595&lng=es&nrm=iso&tlng=es

junio 1 – reunión con emprendimiento

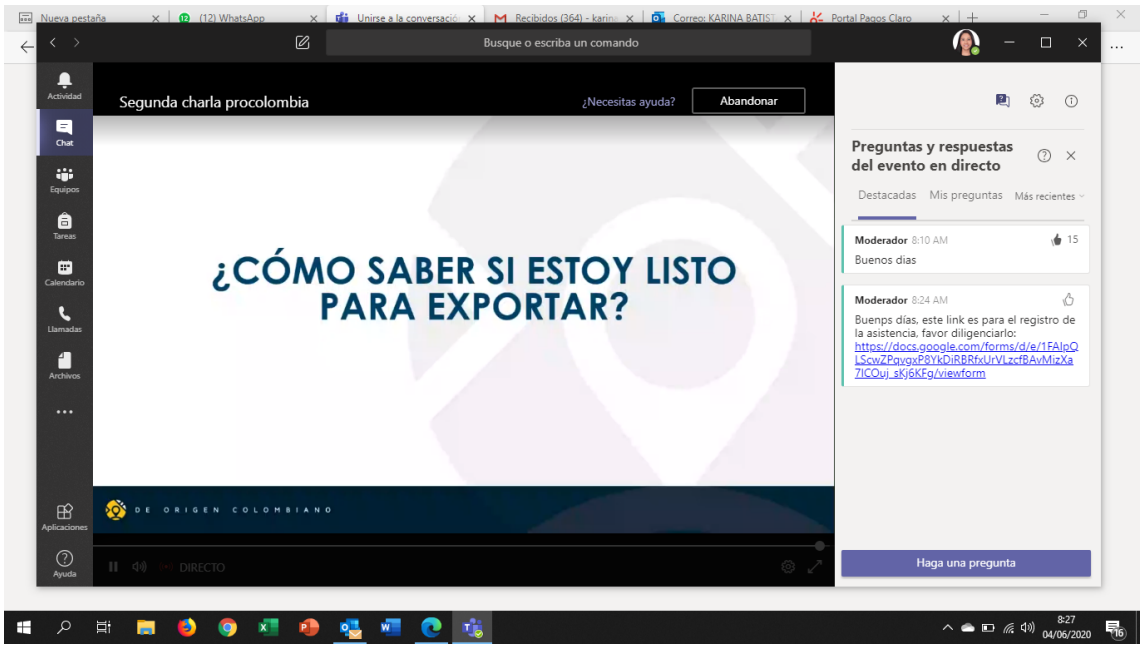


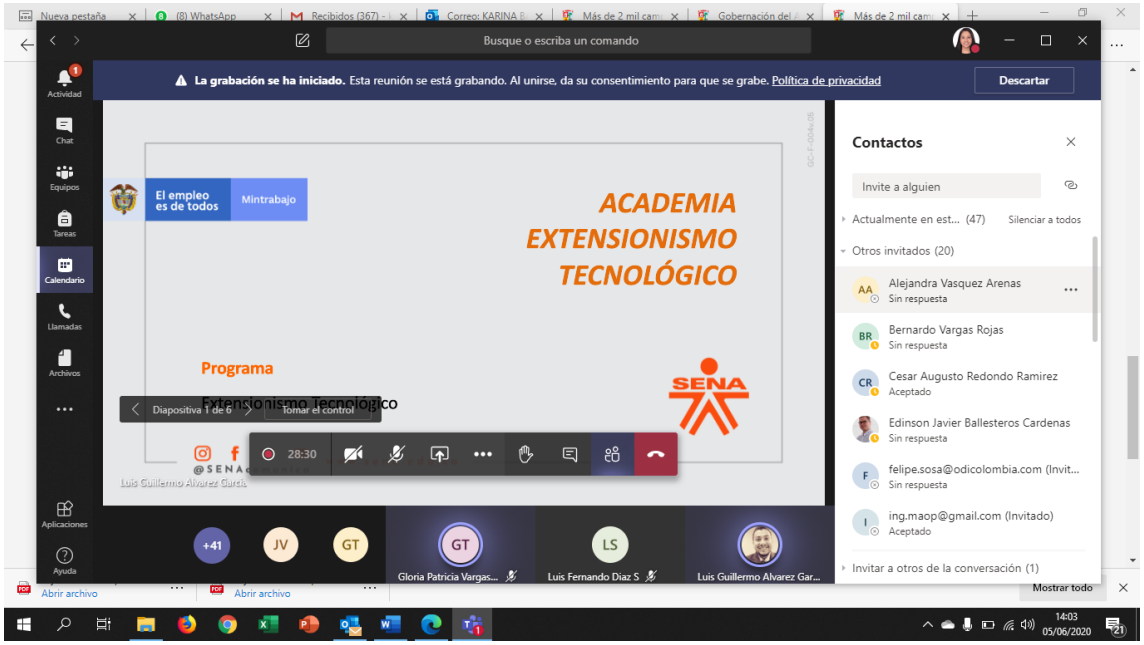

Junio 3:

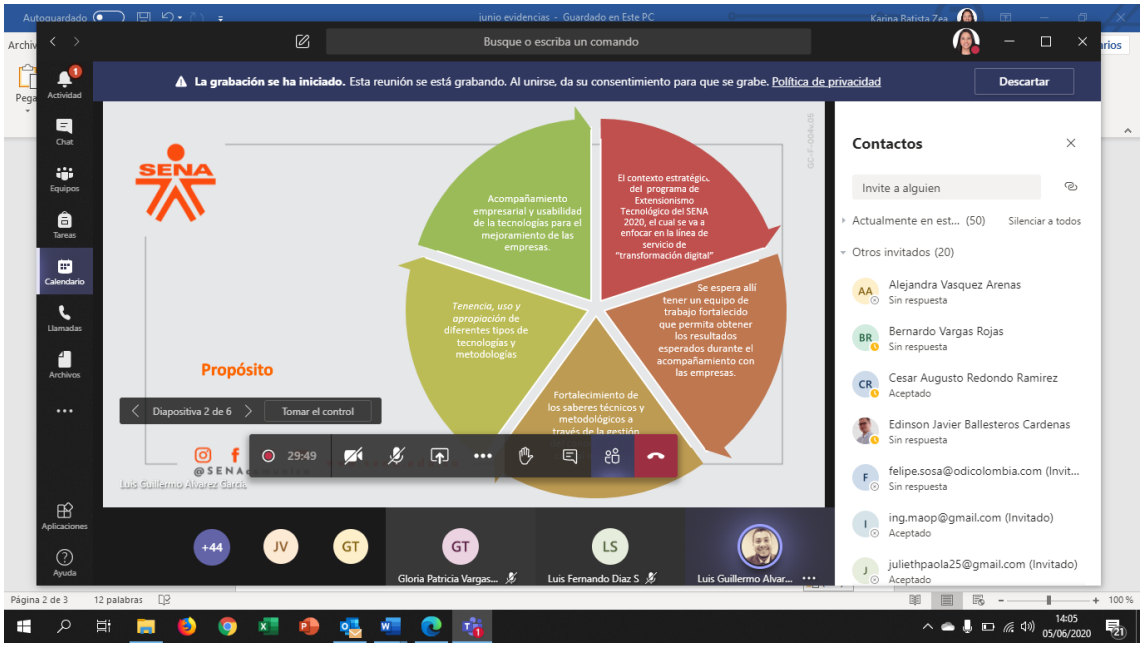


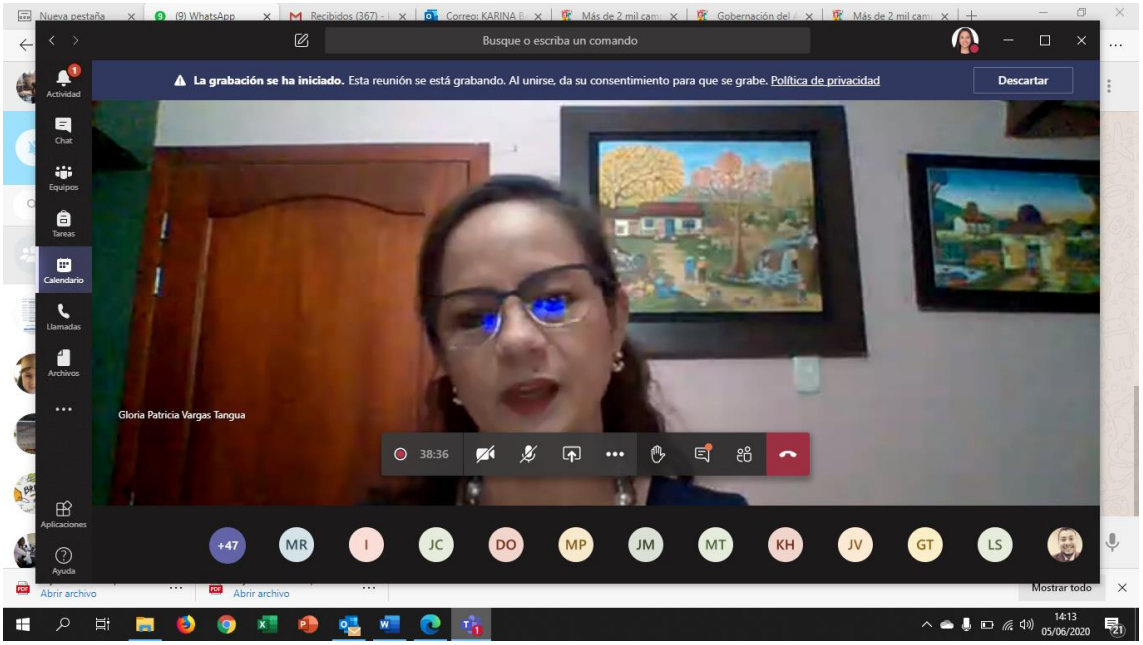

Junio 4



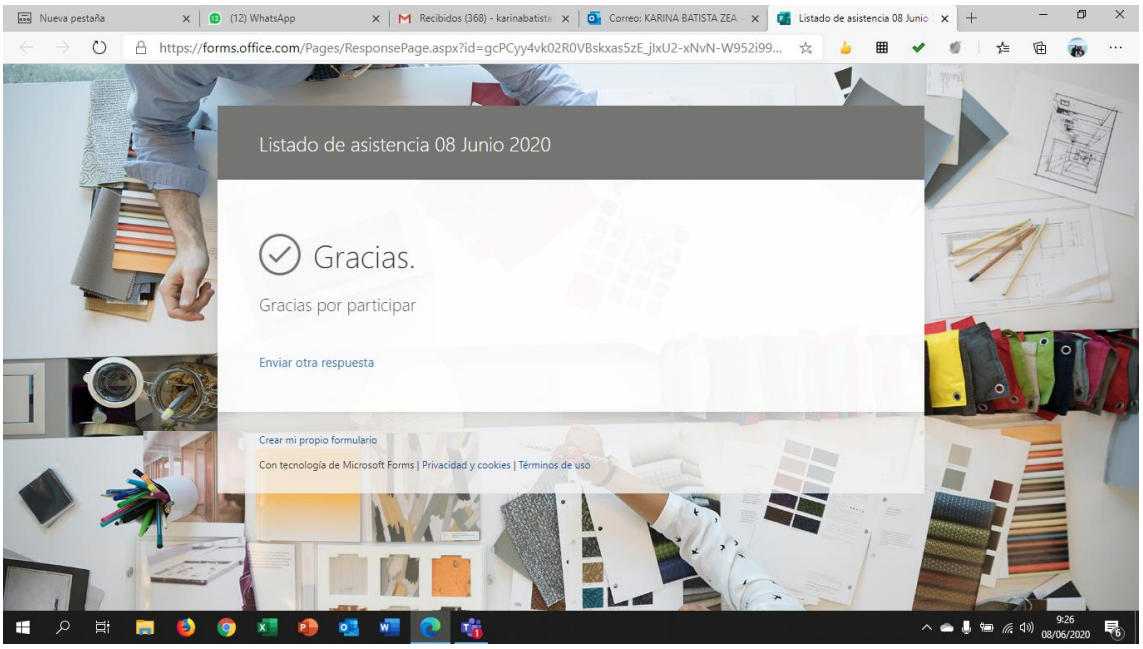

JUNIO 5

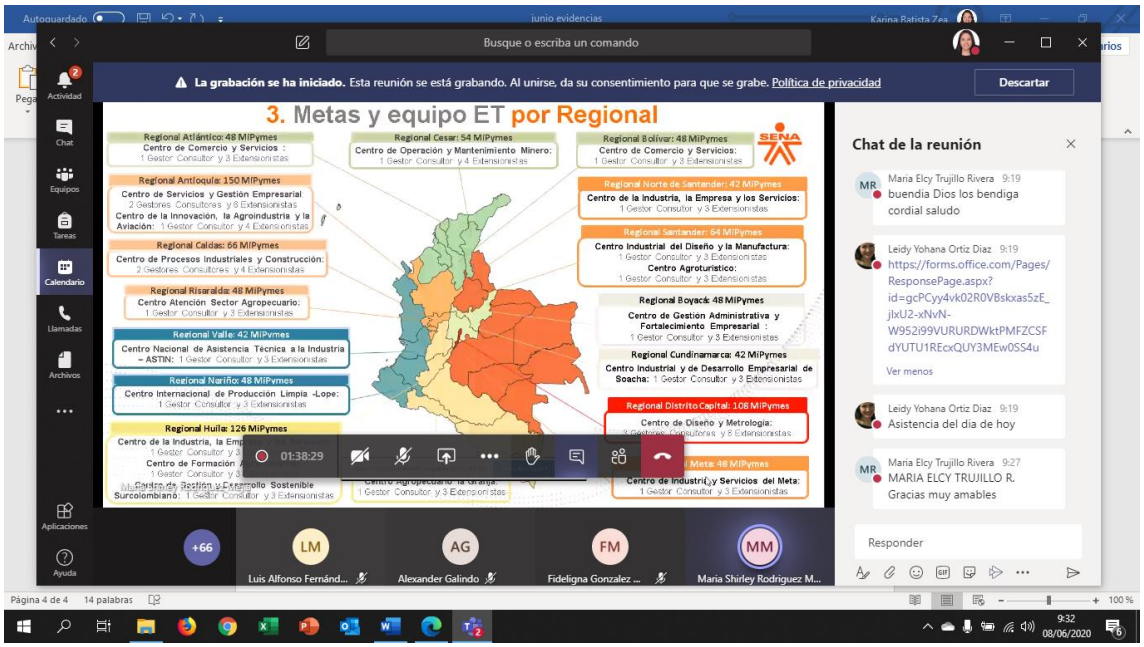

La grabación se ha iniciado. Esta reunión se está grabando. Al unirse, da su consentimiento para que se grabe. Política de privacidad
Descartar
El empleo es de todos
Mintrabajo
ACADEMIA EXTENSIONISMO TECNOLÓGICO
Programa
Extensionismo Tecnológico
Diapositiva 1 de 6
Tomar el control
Contactos
Invite a alguien
Actualmente en est... (47)
Silenciar a todos
Otros invitados (20)
Alejandra Vasquez Arenas
Sin respuesta
Bernardo Vargas Rojas
Sin respuesta
Cesar Augusto Redondo Ramirez
Aceptado
Edinson Javier Ballesteros Cardenas
Sin respuesta
felipe.sosa@odicolombia.com (Invit...
Sin respuesta
ing.maop@gmail.com (Invitado)
Aceptado
Invitar a otros de la conversación (1)
Gloria Patricia Vargas...
Luis Fernando Diaz S
Luis Guillermo Alvarez Gar...

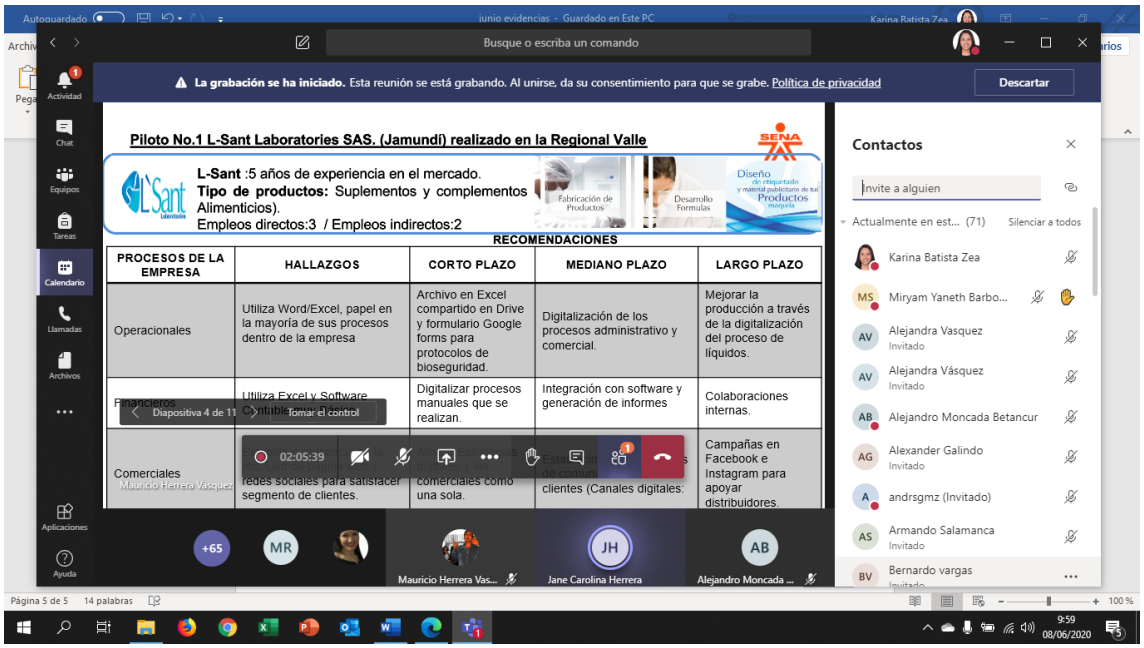

La grabación se ha iniciado. Esta reunión se está grabando. Al unirse, da su consentimiento para que se grabe. Política de privacidad
Descartar
Propósito
Diapositiva 2 de 6
Tomar el control
Acompañamiento empresarial y usabilidad de la tecnologías para el mejoramiento de las empresas.
El contexto estratégico del programa de Extensionismo Tecnológico del SENA 2020, el cual se va a enfocar en la línea de servicio de "transformación digital"
Se espera allí tener un equipo de trabajo fortalecido que permita obtener los resultados esperados durante el acompañamiento con las empresas.
Fortalecimiento de los saberes técnicos y metodológicos a través de la gestión
Tenencia, uso y apropiación de diferentes tipos de tecnologías y metodologías
Contactos
Invite a alguien
Actualmente en est... (50)
Silenciar a todos
Otros invitados (20)
Alejandra Vasquez Arenas
Sin respuesta
Bernardo Vargas Rojas
Sin respuesta
Cesar Augusto Redondo Ramirez
Aceptado
Edinson Javier Ballesteros Cardenas
Sin respuesta
felipe.sosa@odicolombia.com (Invit...
Sin respuesta
ing.maop@gmail.com (Invitado)
Aceptado
juliethpaola25@gmail.com (Invitado)
Aceptado
Gloria Patricia Vargas...
Luis Fernando Diaz S
Luis Guillermo Alvar...


Busque o escriba un comando
La grabación se ha iniciado. Esta reunión se está grabando. Al unirse, da su consentimiento para que se grabe. Política de privacidad
Descartar
Actividad
Chat
Equipos
Tareas
Calendario
Llamadas
Archivos
Aplicaciones
Ayuda
Gloria Patricia Vargas Tangua
38:36
+47
MR
I
JC
DO
MP
JM
MT
KH
JV
GT
LS
Abrir archivo
Abrir archivo
Mostrar todo
14:13
05/06/2020

Junio 8

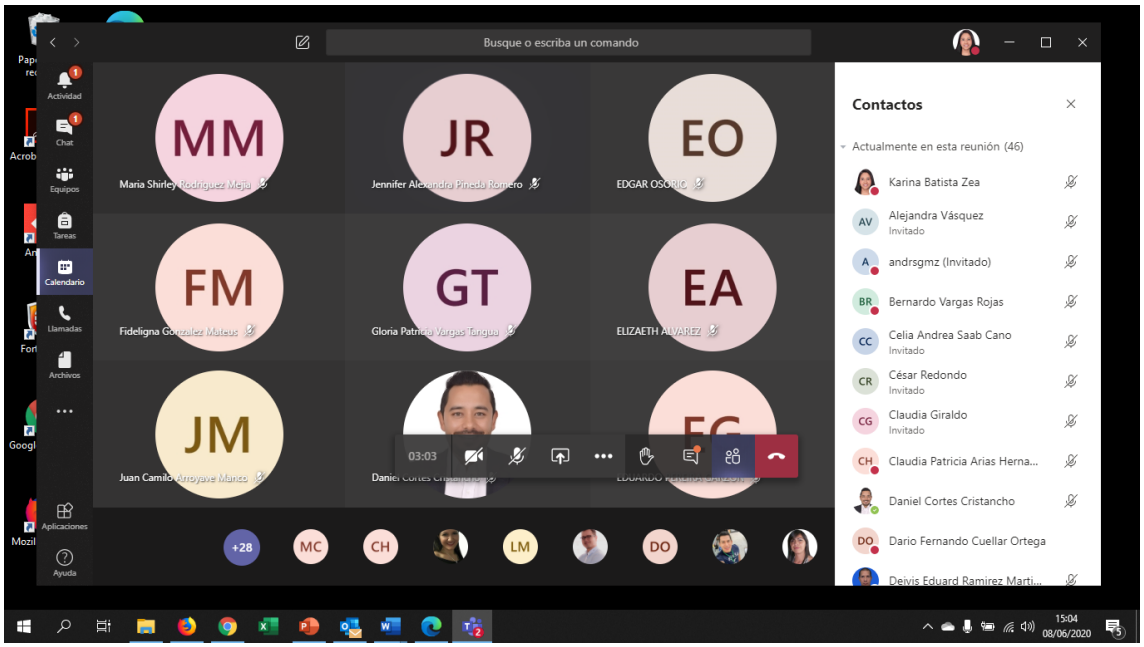

Nueva pestaña
(12) WhatsApp
Recibidos (368) - karinabatista
Correo: KARINA BATISTA ZEA
Listado de asistencia 08 Junio
https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=gcPCyy4vk02R0VBskxas5zE_jlxU2-xNvN-W952i99...
Listado de asistencia 08 Junio 2020
Gracias.
Gracias por participar
Enviar otra respuesta
Crear mi propio formulario
Con tecnología de Microsoft Forms | Privacidad y cookies | Términos de uso
9:26
08/06/2020

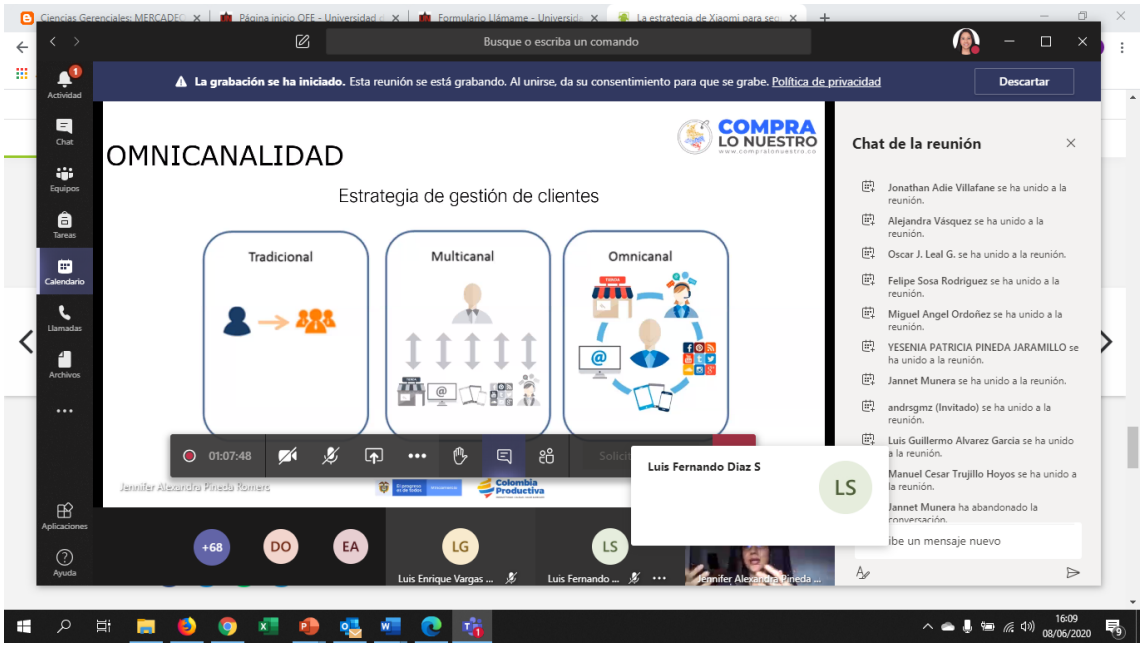


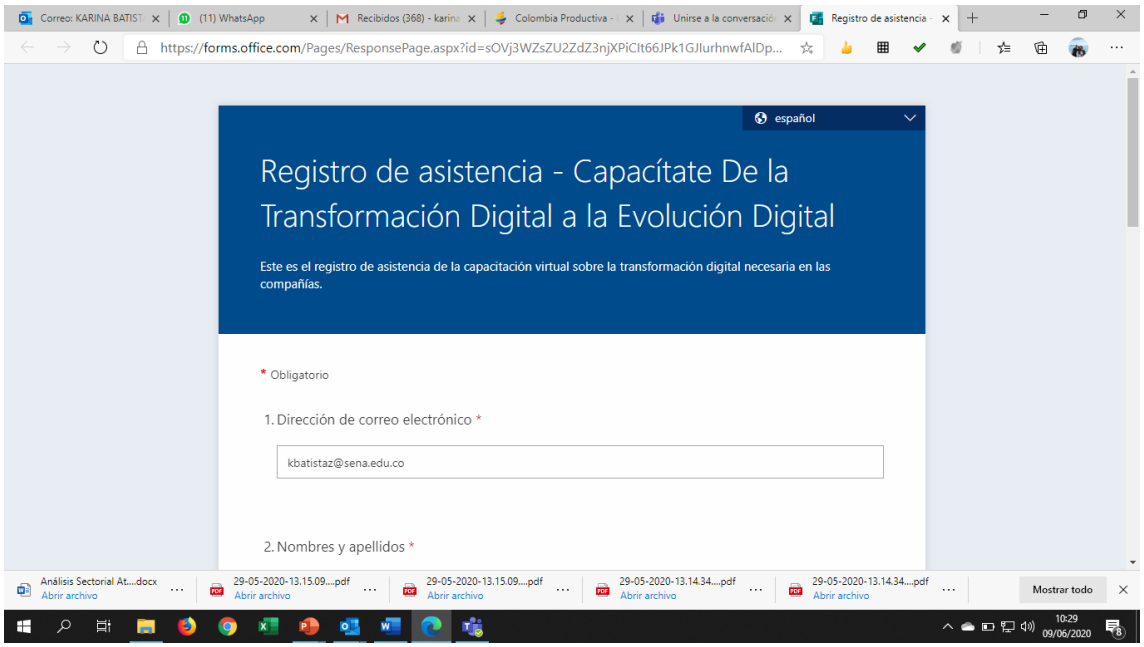

| PROCESOS DE LA EMPRESA | HALLAZGOS | CORTO PLAZO | MEDIANO PLAZO | LARGO PLAZO |
|---|---|---|---|---|
| Operacionales | Utiliza Word/Excel, papel en la mayoría de sus procesos dentro de la empresa | Archivo en Excel compartido en Drive y formulario Google forms para protocolos de bioseguridad. | Digitalización de los procesos administrativo y comercial. | Mejorar la producción a través de la digitalización del proceso de líquidos. |
| Financieros | Utiliza Excel y Software Contable | Digitalizar procesos manuales que se realizan. | Integración con software y generación de informes | Colaboraciones internas. |
| Comerciales | redes sociales para satisfacer segmento de clientes. | comerciales como una sola. | clientes (Canales digitales: | Campañas en Facebook e Instagram para apoyar distribuidores. |

Jornada 3pm junio 8



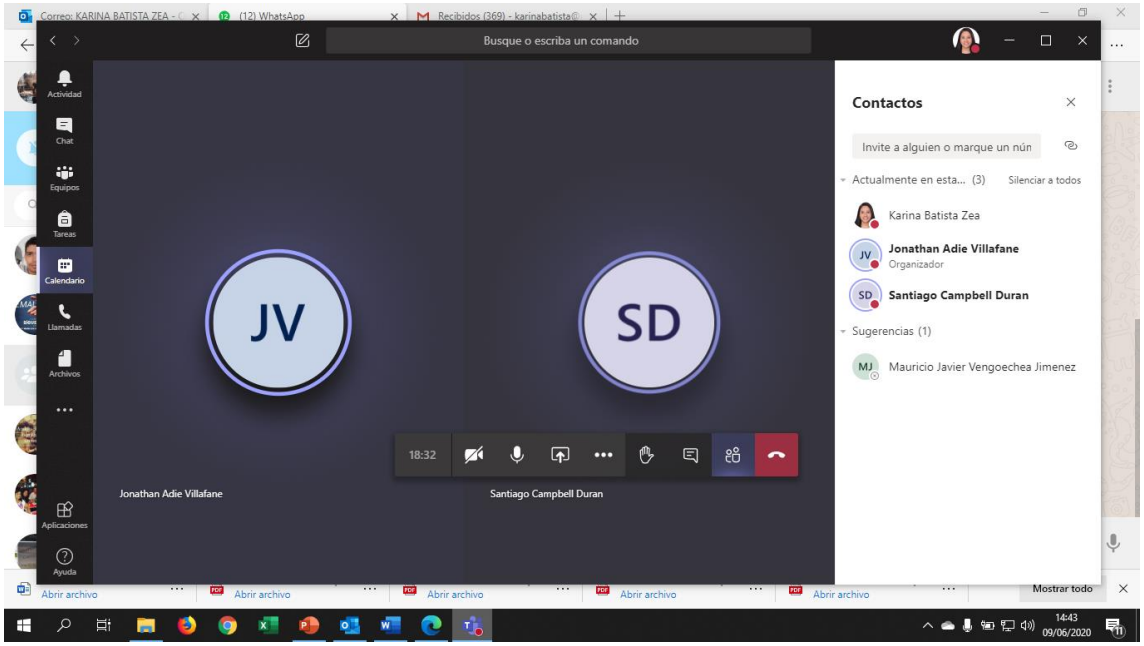




JUNIO 9 DE 2020

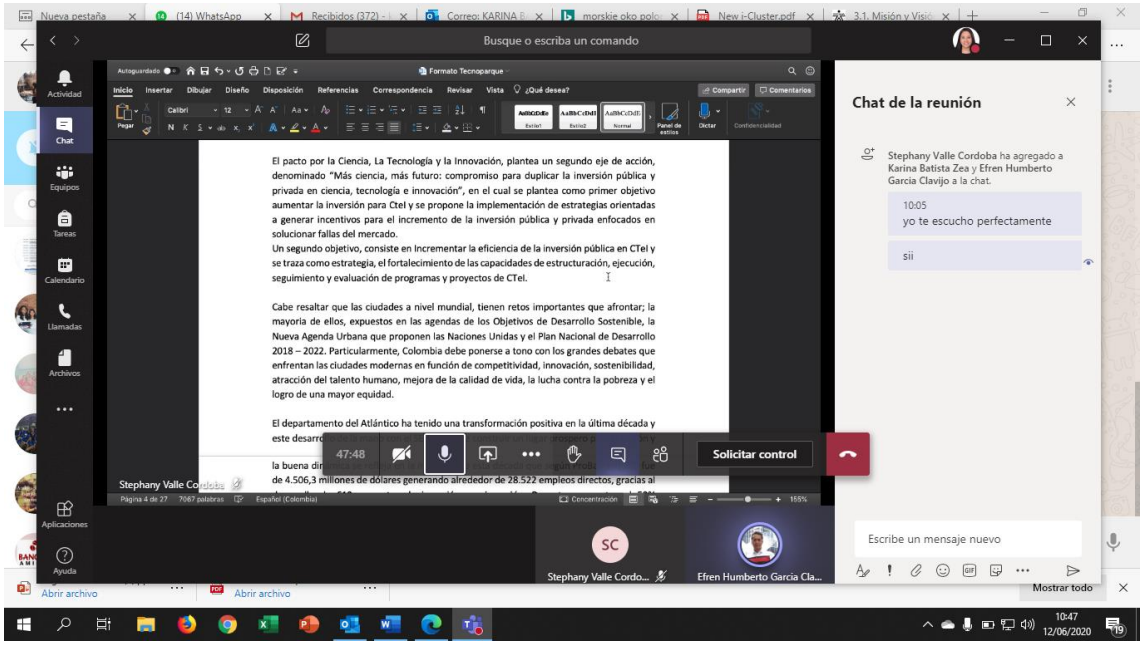

español
Registro de asistencia - Capacítate De la Transformación Digital a la Evolución Digital
Este es el registro de asistencia de la capacitación virtual sobre la transformación digital necesaria en las compañías.
* Obligatorio
1. Dirección de correo electrónico *
kbatistaz@sena.edu.co
2. Nombres y apellidos *

Busque o escriba un comando
Capacitate - Transformación Digital
¿Necesitas ayuda?
Abandonar
Capacítate
Colombia Productiva
CAPACITACIÓN VIRTUAL
DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL A LA EVOLUCIÓN DIGITAL
CON ANDRÉS ROJAS
GABRIEL ALZATE TOBÓN
HOY Martes, 9 de junio | 10:35 a.m.
Preguntas y respuestas del evento en directo
Destacadas
Mis preguntas
Más recientes
Moderador 10:17 AM
Buenos días. Sobre las 10:35 a.m. iniciaremos nuestra capacitación 'De la Transformación Digital a la Evolución digital'. ¡Bienvenidos todos!
Moderador 10:17 AM
Para recibir las memorias y el material de apoyo, los invitamos a registrar sus datos en el siguiente formulario:
Haga una pregunta

REUNION 230PM

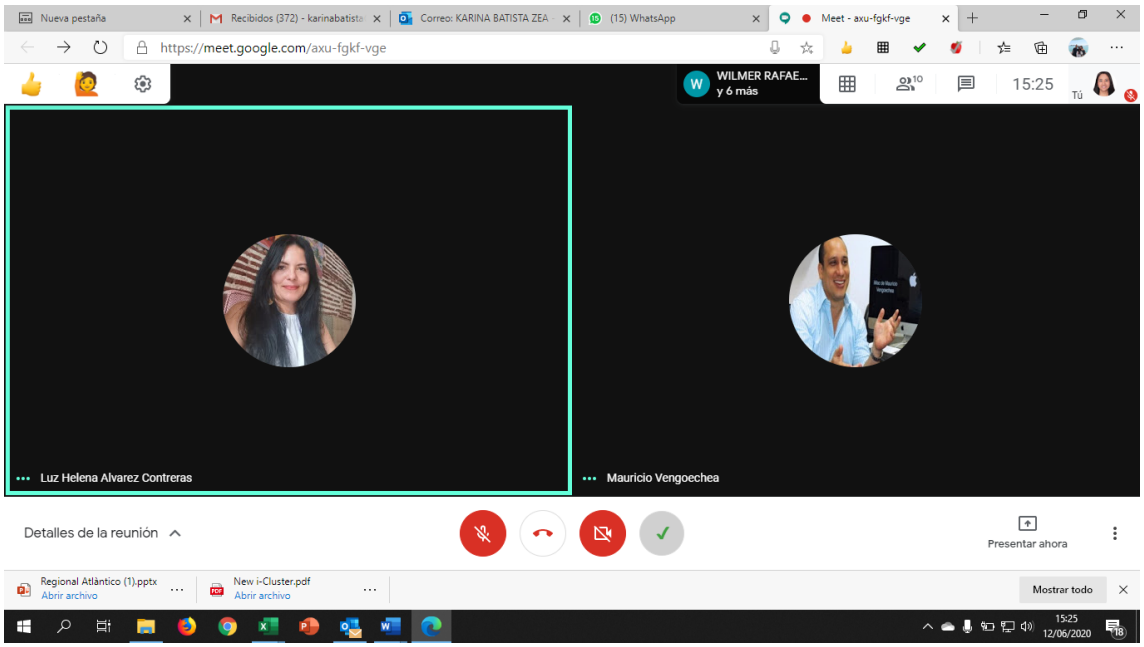



Junio 12 Revisión proyecto Tecnoparque




Reunión academia 2pm

Reunión coordinación con Emprendimiento y Extensionismo:


Nueva pestaña
Recibidos (372) - karinabatista
Correo: KARINA BATISTA ZEA
(15) WhatsApp
Meet - axu-fgkf-vge
https://meet.google.com/axu-fgkf-vge
WILMER RAFAE...
y 6 más
15:25
Tú
Luz Helena Alvarez Contreras
Mauricio Vengoechea
Detalles de la reunión
Presentar ahora
Regional Atlántico (1).pptx
Abrir archivo
New i-Cluster.pdf
Abrir archivo
Mostrar todo
15:25
12/06/2020

# Anexo 2

El empleo es de todos

Mintrabajo

#MiPymeSetransforma

## Análisis sectorial Departamento del Atlántico

SENA



GC-F-004v.05

# DIMENSIONES DE LA PRESENTACIÓN

1. Caracterización del Departamento
2. Estudio del IMD en Barranquilla y el Atlántico
3. Estudio preliminar de madurez tecnológica de empresa SENA-SBDC



GC-F-004v.05

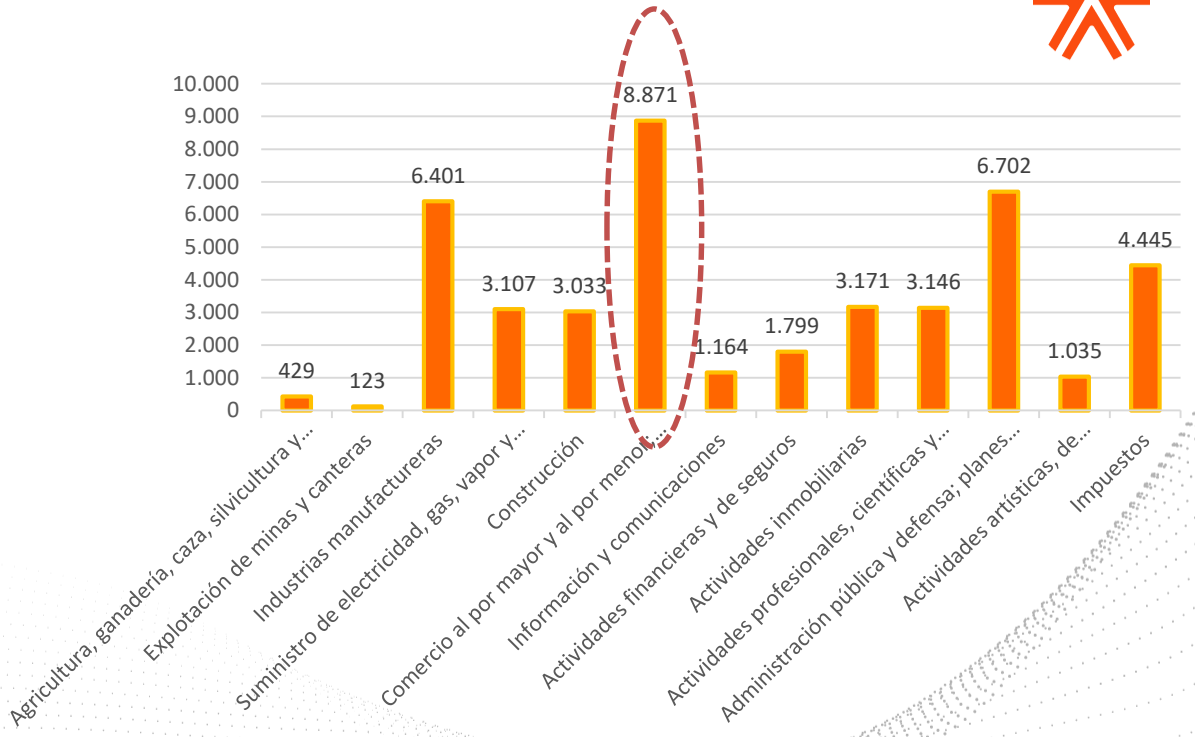
# 1.Caracterización del Departamento

Atlántico es un departamento conformado por 23 Municipios, organizados en 5 áreas: Metropolitana, Sur, Centro, Costera y Oriental.
Su ubicación geográfica le ofrece una ventaja comparativa, al contar con la afluencia del Rio Magdalena y del Mar Caribe.

Es uno de los más pequeños territorios de Colombia, con tan solo 3.388 km2. No obstante, según Censo Nacional de Población y Vivienda, llevado a cabo en el país en el año 2018, arrojó como resultado que el Departamento del Atlántico tiene una población de 2.722.128 (Proyección 2020) personas. Comparado con el censo 2005 arroja un incremento intercensal del 25.66%, considerado como uno de los incrementos más altos conjuntamente con Bogotá, Medellín y Cali.

# 1.1 PIB Departamental.

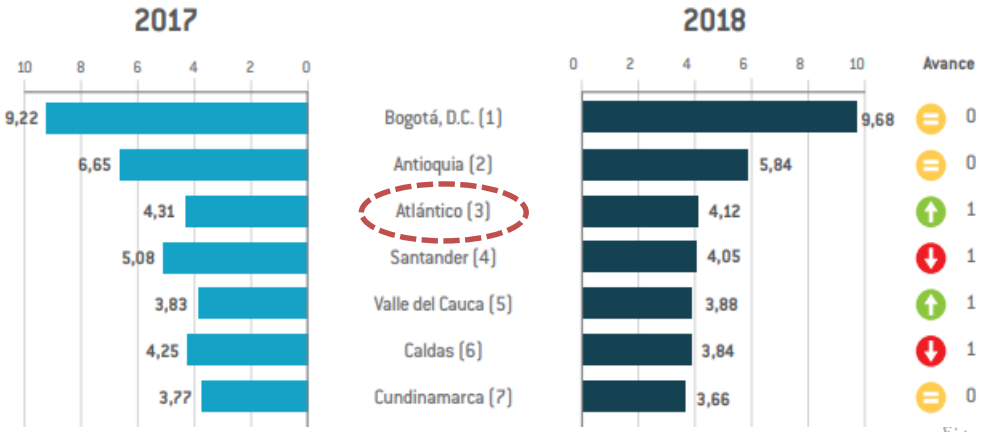
Según informe del DANE a precios corrientes en miles de millones, con proyección a 2018 , La actividad económica predominante en el aporte del PIB, es el comercio al por menor la de mayor importancia en el sector económico del departamento, continúa en su orden de importancia la administración pública, industrias manufactureras e impuestos.



# 1.2 Competitividad Departamental

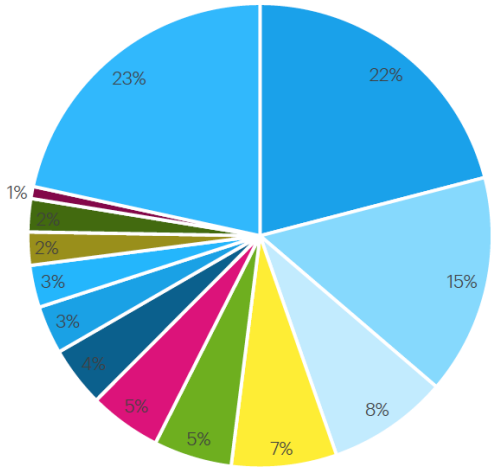
## ATLÁNTICO / Capital Barranquilla

- Posición IDC 2018: 4
- Población 2019 (habitantes): 2.573.591
- PIB 2018 (miles de millones COP, provisional): 43.257
- PIB per cápita 2018 (COP, provisional): 16.990.681
- Participación en el PIB nacional 2018 (%): 4,42%
- PIB por trabajador 2018 (COP, provisional): 36.399.836
- Regalías 2017-2018 (millones COP): 364.728



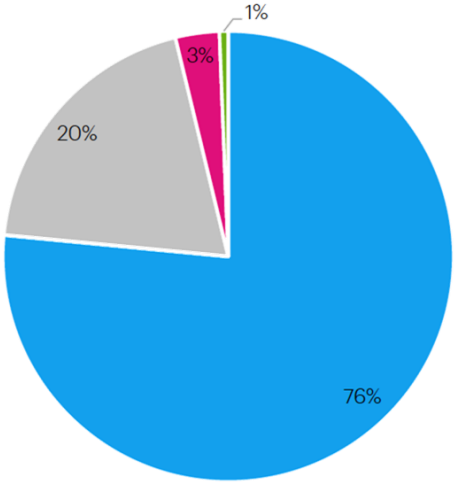

**En el pilar de innovación y dinámica empresarial del IDC 2018, Bogotá, Antioquia y Atlántico se ubican en las primeras posiciones de la clasificación general, con puntajes de 9,68, 5,84 y 4,12 sobre 10, respectivamente**

# 2. Estudio del IMD en Barranquilla y el Atlántico*




- Servicios
- Consultoría y Servicios Profesionales
- Distribución y Retail
- Alimentación y Bebidas
- Telecomunicaciones e Internet
- Salud
- Moda y Belleza
- Turismo y Transporte
- Banca, Finanzas y Seguros
- Cultura, Ocio y Entretenimiento
- Industria Automotriz
- Energía y Utilities
- Otros

Gráfico 1. Distribución por sector de las empresas participantes




Micro Pequeña Mediana Grande

Grafico 2. Distribución por tamaño de las empresas participantes

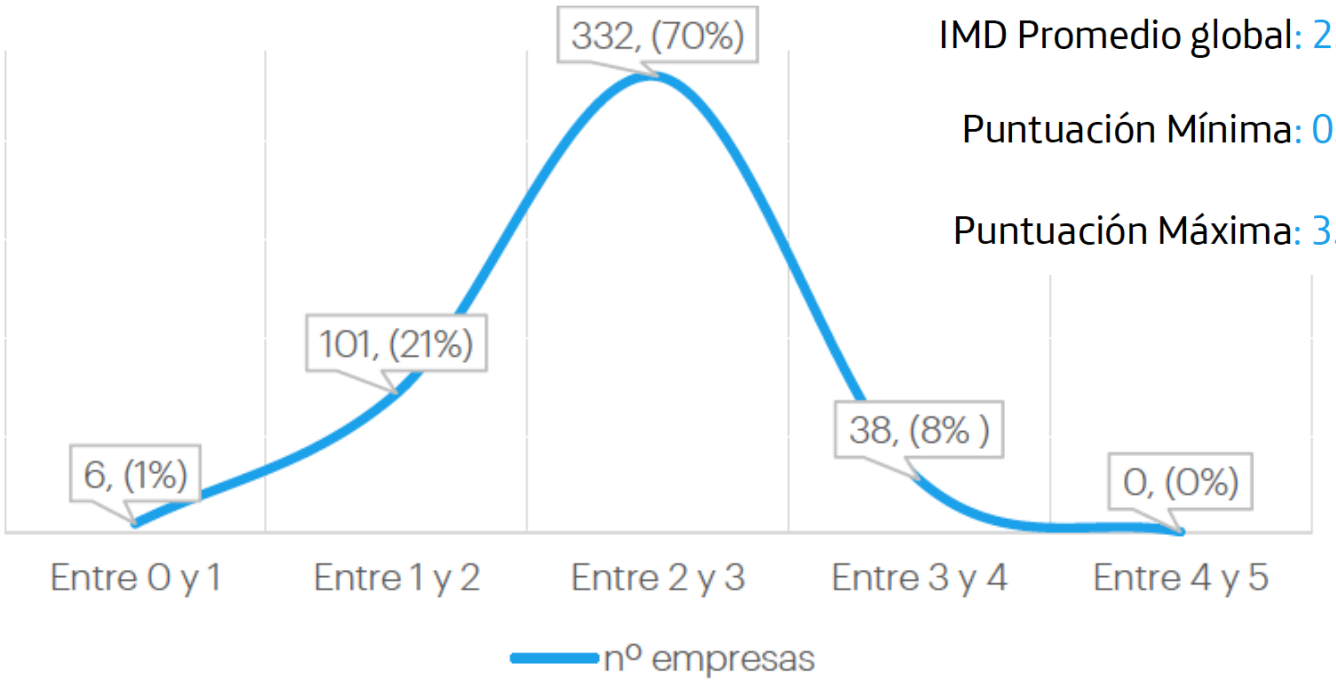
- Microempresa: planta de personal no superior a los 10 trabajadores.
- Pequeña empresa: planta de personal entre 11 y 50 trabajadores.
- Mediana empresa: planta de personal entre 51 y 200 trabajadores.
- Gran empresa: más de 200 empleados.

*Estudio de la adopción de las tecnologías digitales en las empresas de Barranquilla y el Atlántico. © Copyright Nae Colombia Telecomunicaciones S.A Comunicacions, S.L.

# 2.1 Ejes de caracterización para el estudio

*Estudio de la adopción de las tecnologías digitales en las empresas de Barranquilla y el Atlántico. © Copyright Nae Colombia Telecomunicaciones S.A Comunicacions, S.L.

# 2.2 Promedio obtenido en la muestra representativa




IMD Promedio global: 2,4

Puntuación Mínima: 0,8

Puntuación Máxima: 3,8

Muestra: 472 empresas

*Estudio de la adopción de las tecnologías digitales en las empresas de Barranquilla y el Atlántico. © Copyright Nae Colombia Telecomunicaciones S.A Comunicacions, S.L.

# 2.3 IMD por sector

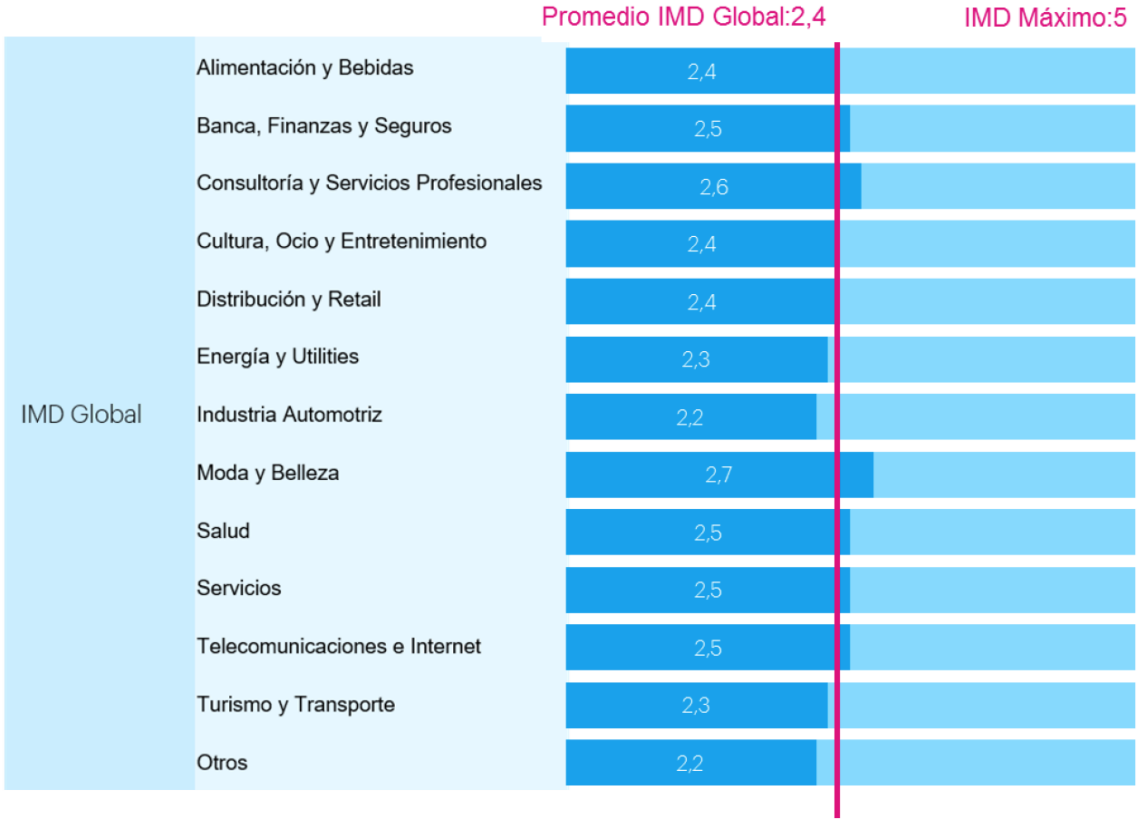



Tabla 1. Distribución del IMD por sector

*Estudio de la adopción de las tecnologías digitales en las empresas de Barranquilla y el Atlántico. © Copyright Nae Colombia Telecomunicaciones S.A Comunicacions, S.L.

# 2.4 IMD por tamaño de empresas

Diferencia de 1 punto entre las micros y las grandes

Tabla 2. Distribución del IMD por tamaño de empresa

# 2.5 IMD por dimensión

El 75% utilizan WhatsApp para comunicarse con clientes

El 52% tienen perfil de Facebook

El 41% de las empresas tienen página web

El 88% de las empresas cuentan con conexión de banda ancha

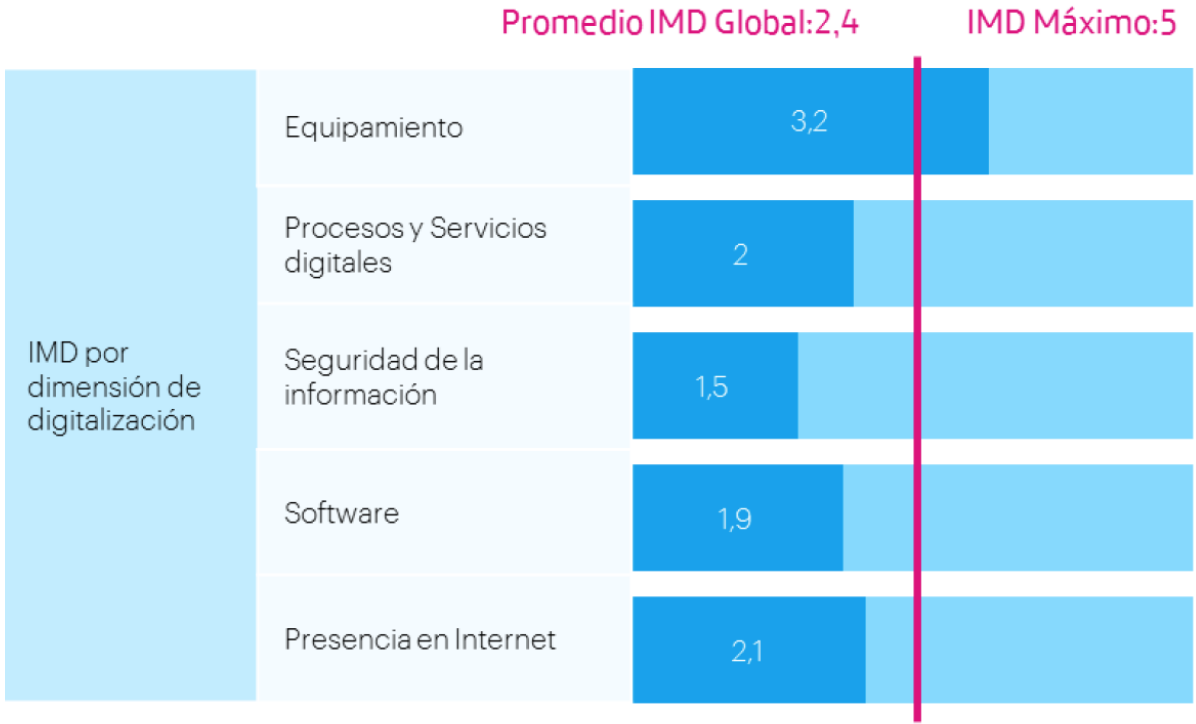



Tabla 3. Distribución del IMD por dimensión de digitalización

*Estudio de la adopción de las tecnologías digitales en las empresas de Barranquilla y el Atlántico. © Copyright Nae Colombia Telecomunicaciones S.A Comunicacions, S.L.

# 2.6 IMD por sector y dimensión

| | | Equipamiento TIC | Procesos y Servicios digitales | Seguridad de la información | Software | Presencia en internet | IMD promedio por sector |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IMD Global | Alimentación y Bebidas | 3,1 | 2 | 1,6 | 1,9 | 2,1 | 2,2 |
| | Banca, Finanzas y Seguros | 3,3 | 2,1 | 1,6 | 2,1 | 2,3 | 2,3 |
| | Consultoría y Servicios Profesionales | 3,3 | 2,1 | 1,8 | 2,2 | 2,3 | 2,5 |
| | Cultura, Ocio y Entretenimiento | 3,1 | 1,9 | 1,4 | 1,9 | 2,1 | 2,5 |
| | Distribución y Retail | 3,3 | 2 | 1,5 | 1,9 | 2,1 | 2,5 |
| | Energía y Utilities | 2,9 | 2 | 1,5 | 2 | 2,2 | 2,7 |
| | Industria Automotriz | 2,9 | 1,8 | 1,2 | 1,7 | 2 | 2,2 |
| | Moda y Belleza | 3,4 | 2,2 | 2 | 2,2 | 2,2 | 2,3 |
| | Salud | 3,3 | 2,1 | 1,5 | 2 | 2,1 | 2,4 |
| | Servicios | 3,2 | 2 | 1,3 | 2,1 | 2,6 | 2,4 |
| | Telecomunicaciones e Internet | 3,2 | 2 | 1,5 | 2 | 2,2 | 2,6 |
| | Turismo y Transporte | 3,1 | 1,9 | 1,4 | 1,8 | 2 | 2,5 |
| | Otros | 2,9 | 1,8 | 1,4 | 1,7 | 1,9 | 2,4 |

Tabla 4. Índice de Madurez Digital por dimensión en los sectores que participaron en el estudio

 © Copyright Nae Colombia Telecomunicaciones S.A Comunicacions, S.L.

# 2.7 IMD por tamaño y dimensión

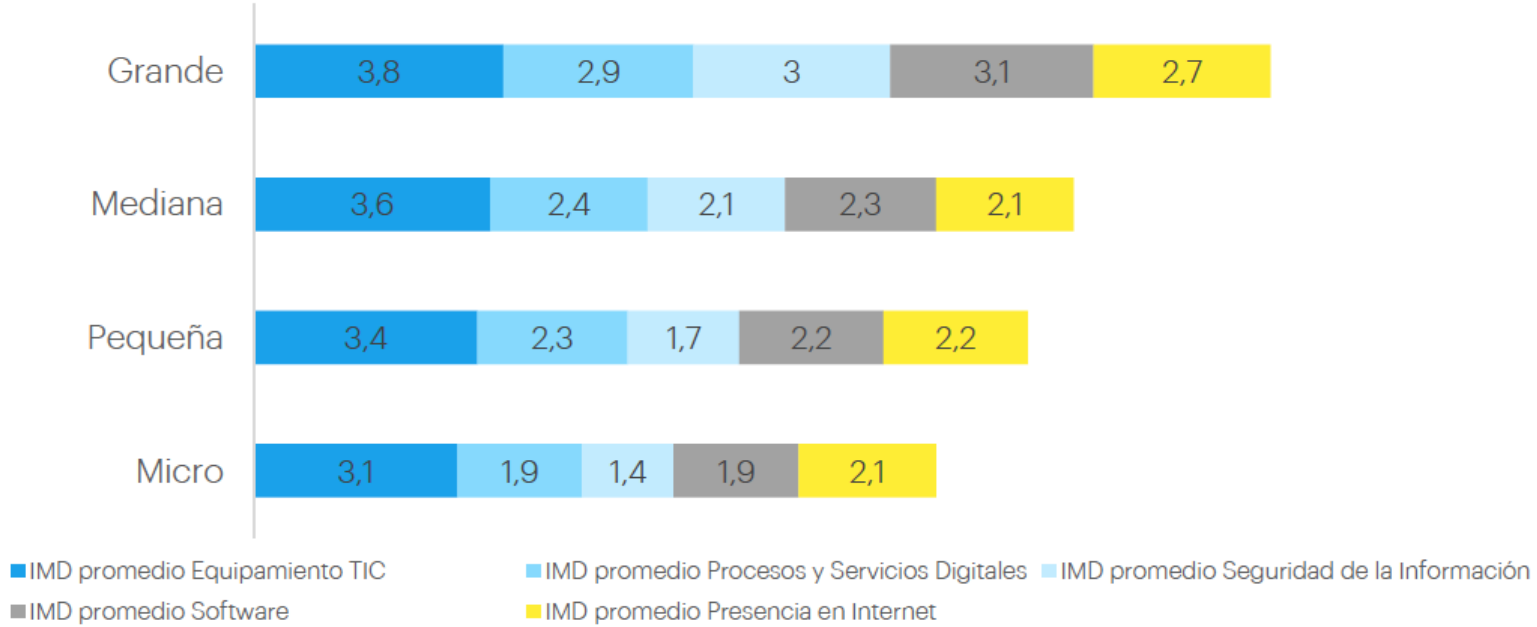
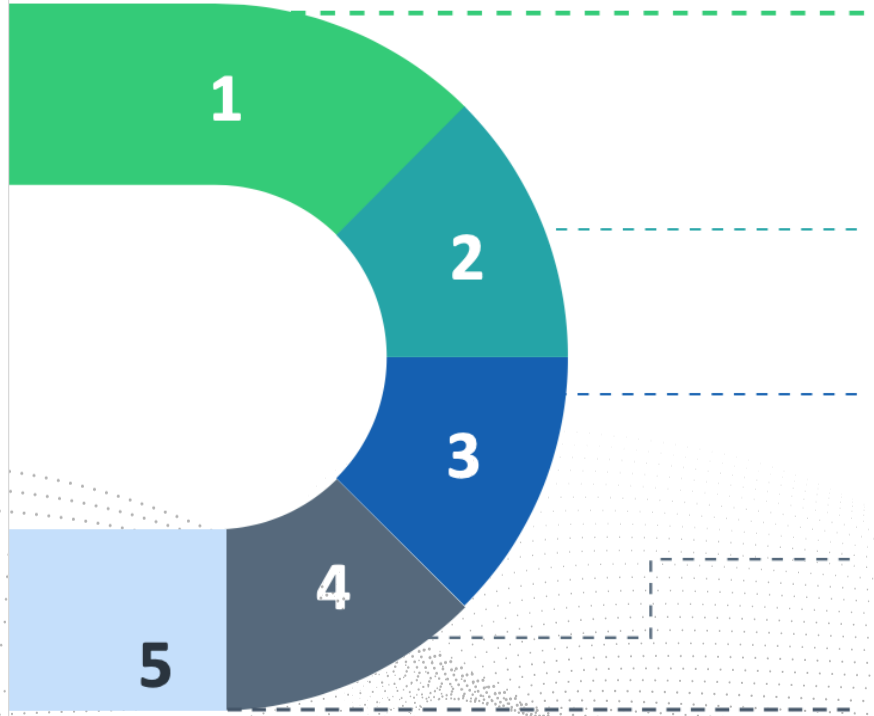



Tabla 5. Índice de Madurez Digital por dimensión y tamaño de la empresa

*Estudio de la adopción de las tecnologías digitales en las empresas de Barranquilla y el Atlántico. © Copyright Nae Colombia Telecomunicaciones S.A Comunicacions, S.L.

# 2.8 Conclusiones




### LIDERES

Las compañías de mayor tamaño están liderando la transformación digital, en particular en los aspectos relacionados con el uso de software en la nube y la digitalización de procesos.

### TRANSFORMACIÓN MÁS RAPIDA

El sector servicios, debido a las singularidades del propio mercado, es el más susceptible de iniciar una transformación digital más rápida y profunda (comercio electrónico, servicios en la nube, movilidad, etc.).

### PRONTA PRESENCIA EN INTERNET

La presencia en internet debe convertirse en el canal para interacción con los clientes y el resto de los miembros del ecosistema de la empresa digital. Como ya está sucediendo con la mensajería, esa transición es posible, pero debe realizarse pronto.

### SEGURIDAD

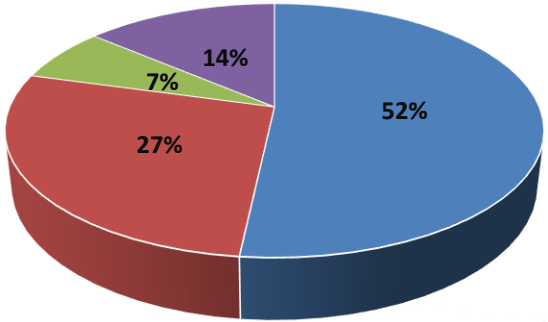
Los aspectos relacionados con la seguridad de la información deben mejorarse y es necesario realizar acciones de apropiación al respecto. Se encuentra que no es un aspecto sobre el que se ocupen las pymes

### IMPULSAR APPS

Impulsar la utilización del software como soporte y solución integrante del negocio. En esa línea, las App's (aplicaciones móviles) y su capacidad de llegar al público masivo, son una oportunidad importante

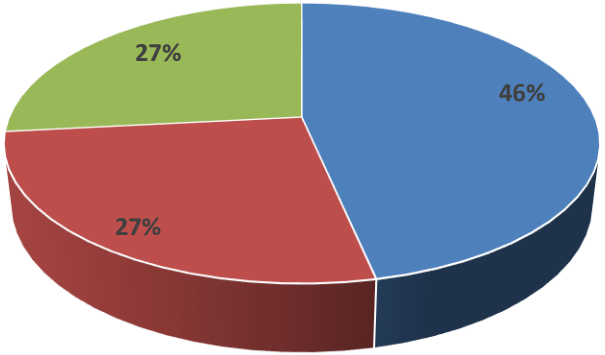
# 3. Datos preliminares de madurez tecnológica*

## Gestión documental para su operación




- Formatos o documentos físicos
- Documentos digitales independientes
- Software de consolidación y consulta
- Software para gestión, análisis y generación de reportes

## Acceso de productos o servicios a clientes

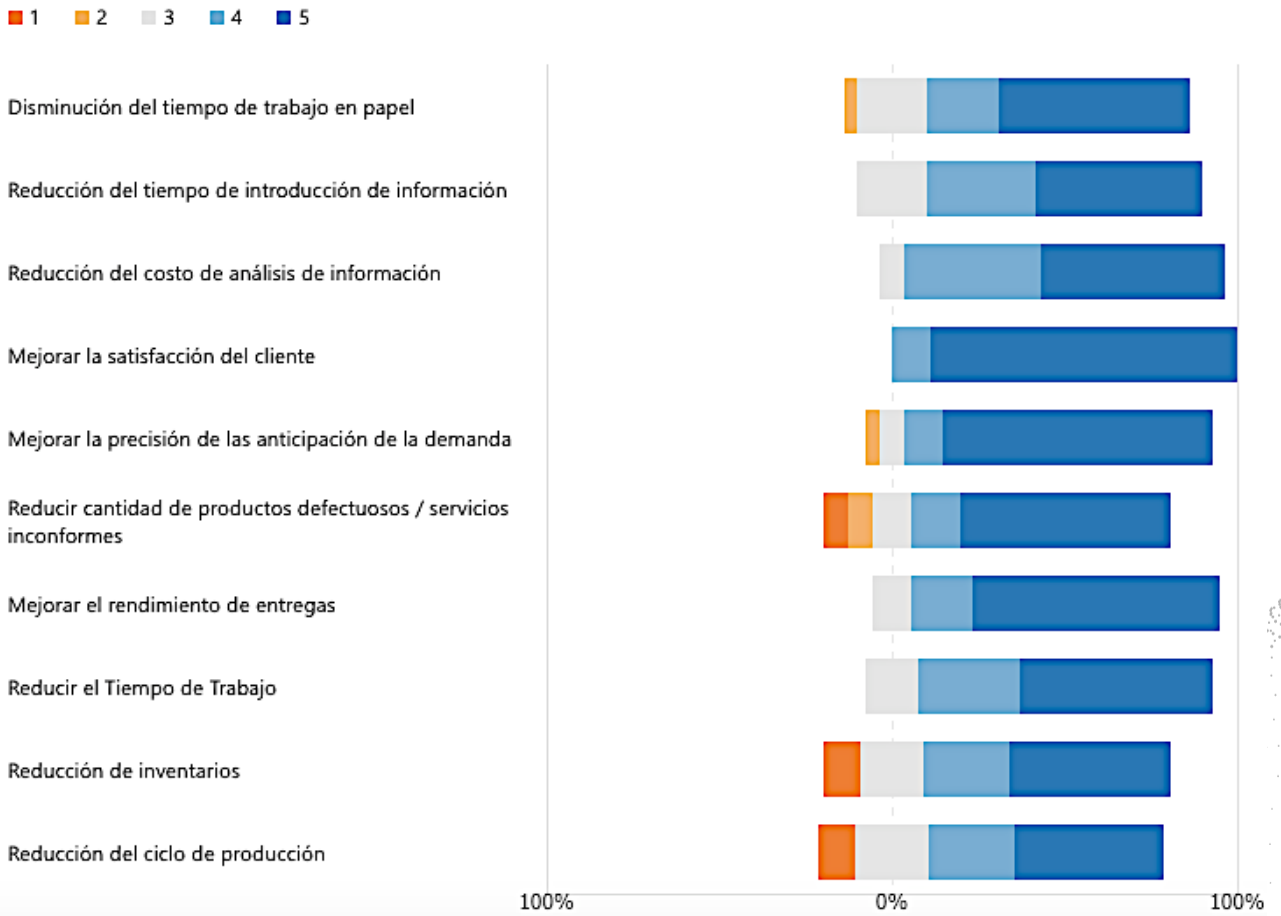



- No se ofrece acceso a servicios/ productos en línea, pero me interesaría contemplarlo
- No se ofrece acceso a Servicios/ productos en línea, sólo información
- Pueden solicitar cotizaciones en línea
- Pueda comprar todos los servicios/prod

*Estudio preliminar de madurez tecnológica de las empresas que han tenido relacionamiento con los servicios del Sena-SBDC – Regional Atlántico (30 empresas)

# 3. Datos preliminares de madurez tecnológica*

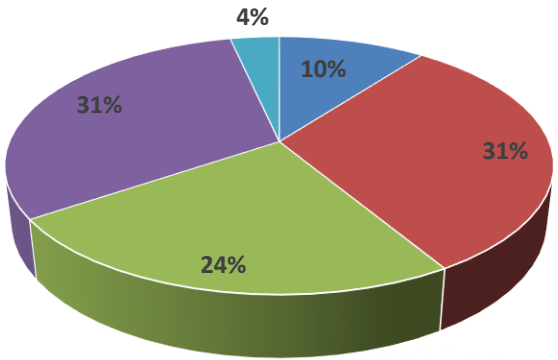
Factores de importancia para las empresas




*Estudio preliminar de madurez tecnológica de las empresas que han tenido relacionamiento con los servicios del Sena-SBDC – Regional Atlántico (30 empresas)

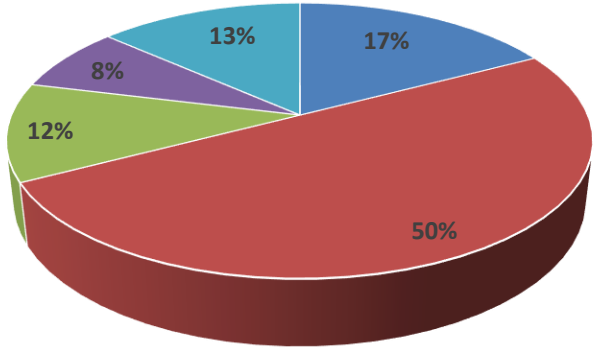
# 3. Datos preliminares de madurez tecnológica*

## Página Web




- No tenemos
- No tenemos, pero nos interesa tener
- Tenemos página web actualizada
- Página web ajustable a dispositivos celulares y tabletas
- Además de página web, tenemos aplicación en dispositivos celulares de la compañía

## Estrategias para comunicarse con sus potenciales clientes y posicionar su marca

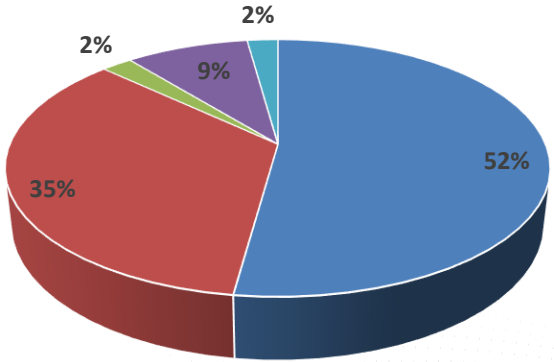



- Publicaciones en la página web de la compañía
- Publicaciones en redes sociales
- Plataforma online de comunicación e interacción con clientes
- Aplicativos móviles para interacción con clientes
- Envío de correos masivos

*Estudio preliminar de madurez tecnológica de las empresas que han tenido relacionamiento con los servicios del Sena-SBDC – Regional Atlántico (30 empresas)

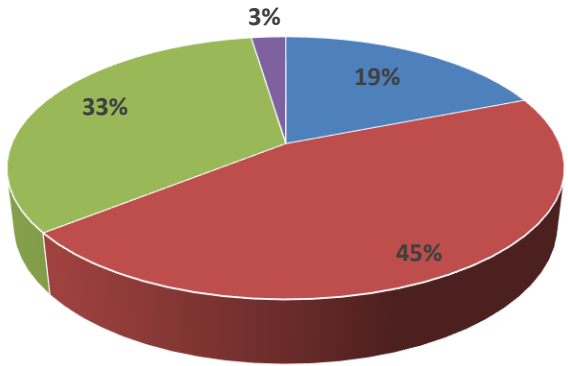
# 3. Datos preliminares de madurez tecnológica*

## Medición experiencias y expectativas de sus clientes




- Relacionamiento directo (Personal, correo electrónico, teléfono)
- Indicadores de las redes sociales (Popularidad, pertinencia, etc)
- Formulario para recibir quejas y reclamos en la página de mi empresa
- Plataforma online de comunicación e interacción con clientes
- Aplicativos móviles para interacción con clientes

## Conocimiento de los clientes y su utiliza para ser más competitivo

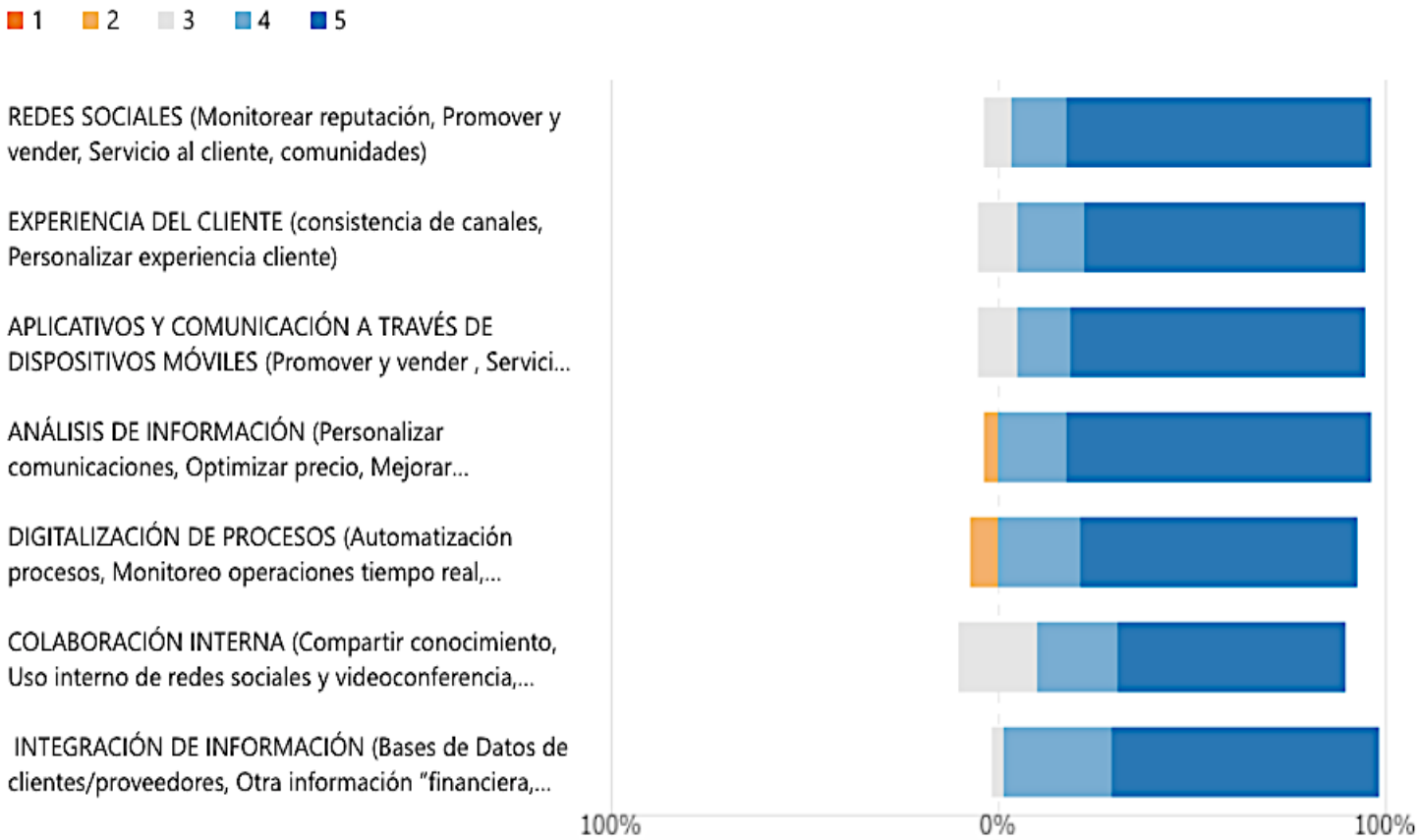



- Personalizo las comunicaciones que le envío a mis clientes de forma automática a través de una herramienta o software
- Ajusto los precios de acuerdo a la realimentación de mis clientes y del mercado
- Realizo los prospectos de ventas de acuerdo a cada cliente
- Tengo una herramienta a través de la cual cada cliente puede conocer en tiempo real el estado de su proceso

*Estudio preliminar de madurez tecnológica de las empresas que han tenido relacionamiento con los servicios del Sena-SBDC – Regional Atlántico (30 empresas)

# 3. Datos preliminares de madurez tecnológica*

Importancia de los procesos para su empresa




*Estudio preliminar de madurez tecnológica de las empresas que han tenido relacionamiento con los servicios del Sena-SBDC – Regional Atlántico (30 empresas)

# G R A C I A S

Línea de atención al ciudadano: 018000 910270
Línea de atención al empresario: 018000 910682

@SENAcomunica

www.sena.edu.co

| ID | Hora de inicio | Hora de finalización | Correo electrónico |
|---|---|---|---|
| 1 | 6/10/20 13:20:31 | 6/10/20 13:24:47 | anonymous |
| 2 | 6/10/20 13:20:39 | 6/10/20 13:28:54 | anonymous |
| 3 | 6/10/20 13:40:53 | 6/10/20 13:43:16 | anonymous |
| 4 | 6/10/20 13:36:59 | 6/10/20 13:43:25 | anonymous |
| 5 | 6/10/20 14:33:58 | 6/10/20 14:38:31 | anonymous |
| 6 | 6/10/20 14:43:53 | 6/10/20 14:45:25 | anonymous |
| 7 | 6/10/20 15:41:36 | 6/10/20 15:45:04 | anonymous |
| 8 | 6/10/20 15:44:28 | 6/10/20 15:46:47 | anonymous |
| 9 | 6/10/20 15:42:04 | 6/10/20 15:46:54 | anonymous |
| 10 | 6/10/20 15:45:07 | 6/10/20 15:48:37 | anonymous |
| 11 | 6/10/20 15:45:02 | 6/10/20 15:50:21 | anonymous |
| 12 | 6/10/20 16:03:44 | 6/10/20 16:07:05 | anonymous |
| 13 | 6/10/20 16:10:38 | 6/10/20 16:14:27 | anonymous |
| 14 | 6/10/20 16:16:25 | 6/10/20 16:24:27 | anonymous |
| 15 | 6/10/20 16:20:53 | 6/10/20 16:25:23 | anonymous |
| 16 | 6/10/20 16:53:39 | 6/10/20 16:57:14 | anonymous |
| 17 | 6/10/20 18:14:19 | 6/10/20 18:18:08 | anonymous |
| 18 | 6/10/20 19:00:11 | 6/10/20 19:19:41 | anonymous |
| 19 | 6/10/20 18:21:55 | 6/10/20 19:33:54 | anonymous |
| 20 | 6/10/20 20:38:55 | 6/10/20 20:41:30 | anonymous |
| 21 | 6/10/20 22:07:18 | 6/10/20 22:12:41 | anonymous |
| 22 | 6/10/20 21:44:31 | 6/10/20 22:29:37 | anonymous |
| 23 | 6/10/20 23:04:05 | 6/10/20 23:09:54 | anonymous |
| 24 | 6/11/20 2:40:47 | 6/11/20 2:43:52 | anonymous |
| 25 | 6/11/20 7:19:25 | 6/11/20 7:24:51 | anonymous |
| 26 | 6/11/20 9:24:42 | 6/11/20 9:29:22 | anonymous |
| 27 | 6/11/20 12:28:39 | 6/11/20 12:33:36 | anonymous |
| 28 | 6/11/20 18:50:50 | 6/11/20 19:03:58 | anonymous |
| 29 | 6/12/20 0:22:43 | 6/12/20 0:37:14 | anonymous |
| 30 | 6/13/20 15:51:19 | 6/13/20 15:59:31 | anonymous |
| 31 | 6/14/20 6:29:52 | 6/14/20 6:32:51 | anonymous |

| Nombre | Total de puntos | Comentarios del cuestio | ¿Cómo gestiona la inforr |
|---|---|---|---|
| | | | Documentos digitales inc |
| | | | Formatos o documentos |
| | | | Software para gestión, ar |
| | | | Documentos digitales inc |
| | | | Formatos o documentos |
| | | | Formatos o documentos |
| | | | Software para gestión, ar |
| | | | Formatos o documentos |
| | | | Documentos digitales inc |
| | | | Software para gestión, ar |
| | | | Formatos o documentos |
| | | | Formatos o documentos |
| | | | Formatos o documentos |
| | | | Formatos o documentos |
| | | | Software para gestión, ar |
| | | | Formatos o documentos |
| | | | Formatos o documentos |
| | | | Documentos digitales inc |
| | | | Documentos digitales inc |
| | | | Formatos o documentos |
| | | | Documentos digitales inc |
| | | | Documentos digitales inc |
| | | | Documentos digitales inc |
| | | | Software de consolidació |
| | | | Formatos o documentos |
| | | | Formatos o documentos |
| | | | Software de consolidació |
| | | | Formatos o documentos |
| | | | Formatos o documentos |
| | | | Documentos digitales inc |
| | | | Formatos o documentos |

| Puntos: ¿Cómo gestiona | Comentarios: ¿Cómo ge | ¿Cómo les facilita el acc | Puntos: ¿Cómo les facilit |
|---|---|---|---|
| lependientes | | Pueden solicitar cotizaciones en línea | |
| físicos | | Pueda comprar todos los servicios/productos en lí | |
| nálisis y generación de reportes | | Pueda comprar todos los servicios/productos en lí | |
| lependientes | | Pueda comprar todos los servicios/productos en lí | |
| físicos | | No se ofrece acceso a servicios/ productos en líne | |
| físicos | | No se ofrece acceso a servicios/ productos en líne | |
| nálisis y generación de reportes | | Pueda comprar todos los servicios/productos en lí | |
| físicos | | Pueda comprar todos los servicios/productos en lí | |
| lependientes | | No se ofrece acceso a Servicios/ productos en líne | |
| nálisis y generación de reportes | | Pueda comprar todos los servicios/productos en lí | |
| físicos | | No se ofrece acceso a Servicios/ productos en líne | |
| físicos | | No se ofrece acceso a servicios/ productos en líne | |
| físicos | | Pueden solicitar cotizaciones en línea | |
| físicos | | No se ofrece acceso a Servicios/ productos en líne | |
| nálisis y generación de reportes | | Pueda comprar todos los servicios/productos en lí | |
| físicos | | No se ofrece acceso a servicios/ productos en líne | |
| físicos | | Pueda comprar todos los servicios/productos en lí | |
| lependientes | | No se ofrece acceso a Servicios/ productos en líne | |
| lependientes | | Pueden solicitar cotizaciones en línea | |
| físicos | | No se ofrece acceso a servicios/ productos en líne | |
| lependientes | | Pueda comprar todos los servicios/productos en lí | |
| lependientes | | Pueda comprar todos los servicios/productos en lí | |
| lependientes | | Pueda comprar todos los servicios/productos en lí | |
| n y consulta | | Pueda comprar todos los servicios/productos en lí | |
| físicos | | No se ofrece acceso a servicios/ productos en líne | |
| físicos | | Pueda comprar todos los servicios/productos en lí | |
| n y consulta | | Pueda comprar todos los servicios/productos en lí | |
| físicos | | Pueden solicitar cotizaciones en línea | |
| físicos | | No se ofrece acceso a servicios/ productos en líne | |
| lependientes | | Pueden solicitar cotizaciones en línea | |
| físicos | | No se ofrece acceso a Servicios/ productos en líne | |

| Comentarios: ¿Cómo les | Puntos: De los siguiente | Comentarios: De los sigu | Disminución del tiempo |
|---|---|---|---|
| | | | 4 |
| nea | | | 5 |
| nea | | | 3 |
| nea | | | 4 |
| a, pero me interesaría contemplarlo | | | 5 |
| a, pero me interesaría contemplarlo | | | 5 |
| nea | | | 5 |
| nea | | | 5 |
| a, sólo información | | | 4 |
| nea | | | 5 |
| a, sólo información | | | 4 |
| a, pero me interesaría contemplarlo | | | 5 |
| | | | 5 |
| a, sólo información | | | 5 |
| nea | | | 5 |
| a, pero me interesaría contemplarlo | | | 5 |
| nea | | | 5 |
| a, sólo información | | | 3 |
| | | | 2 |
| a, pero me interesaría contemplarlo | | | 5 |
| nea | | | 3 |
| nea | | | 5 |
| nea | | | 5 |
| nea | | | 3 |
| a, pero me interesaría contemplarlo | | | 4 |
| nea | | | 3 |
| nea | | | 3 |
| | | | 4 |
| a, pero me interesaría contemplarlo | | | 5 |
| | | | 4 |
| a, sólo información | | | 5 |

| Puntos: Disminución del | Comentarios: Disminuci | Reducción del tiempo de | Puntos: Reducción del ti |
|---|---|---|---|
| 4 | | | |
| 4 | | | |
| 3 | | | |
| 5 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 4 | | | |
| 4 | | | |
| 3 | | | |
| 5 | | | |
| 4 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 4 | | | |
| 3 | | | |
| 3 | | | |
| 5 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 4 | | | |

| Comentarios: Reducción | Reducción del costo de a | Puntos: Reducción del co | Comentarios: Reducción |
|---|---|---|---|
| 5 | | | |
| 4 | | | |
| 4 | | | |
| 4 | | | |
| 4 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 4 | | | |
| 4 | | | |
| 4 | | | |
| 3 | | | |
| 5 | | | |
| 4 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| | | | |
| 4 | | | |
| 3 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 4 | | | |
| 4 | | | |

| Mejorar la satisfacción d | Puntos: Mejorar la satisf | Comentarios: Mejorar la | Mejorar la precisión de l |
|---|---|---|---|
| 5 | | | 5 |
| | | | 5 |
| 4 | | | 4 |
| 5 | | | 5 |
| 5 | | | 5 |
| 4 | | | 4 |
| 5 | | | 5 |
| 5 | | | 3 |
| 5 | | | 5 |
| 5 | | | 5 |
| 5 | | | 5 |
| 5 | | | 5 |
| 5 | | | 5 |
| 5 | | | 5 |
| 5 | | | 4 |
| 5 | | | 5 |
| 5 | | | 5 |
| 4 | | | 2 |
| 5 | | | 5 |
| 5 | | | 5 |
| 5 | | | 5 |
| | | | 5 |
| 5 | | | 5 |
| 5 | | | 5 |
| 5 | | | |
| 5 | | | 5 |
| 5 | | | 3 |
| 5 | | | 5 |
| 5 | | | |
| 5 | | | 4 |
| 5 | | | 5 |

| Puntos: Mejorar la preci | Comentarios: Mejorar la | Reducir cantidad de pro | Puntos: Reducir cantida |
|---|---|---|---|
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 3 | | | |
| 5 | | | |
| 4 | | | |
| 3 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| | | | |
| 5 | | | |
| 1 | | | |
| 4 | | | |
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |

| Comentarios: Reducir ca | Mejorar el rendimiento | Puntos: Mejorar el rendi | Comentarios: Mejorar el |
|---|---|---|---|
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| | | | |
| 5 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 3 | | | |
| 3 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 3 | | | |
| 5 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |

| Reducir el Tiempo de Tr | Puntos: Reducir el Tiem | Comentarios: Reducir el | Reducción de inventario |
|---|---|---|---|
| 3 | | | 5 |
| 4 | | | 5 |
| 3 | | | 3 |
| 5 | | | 4 |
| 5 | | | 5 |
| 5 | | | 4 |
| 5 | | | 5 |
| 4 | | | 3 |
| 5 | | | 5 |
| 5 | | | 5 |
| 5 | | | 4 |
| 5 | | | 5 |
| 5 | | | 5 |
| | | | |
| 5 | | | 5 |
| 3 | | | 1 |
| 5 | | | 5 |
| 4 | | | 1 |
| 4 | | | 3 |
| 5 | | | 5 |
| 5 | | | 3 |
| 3 | | | 1 |
| 4 | | | 3 |
| | | | 4 |
| 5 | | | 5 |
| 4 | | | 4 |
| 4 | | | 4 |
| 4 | | | 5 |
| 5 | | | 4 |
| 4 | | | 4 |
| 5 | | | 5 |

| Puntos: Reducción de in | Comentarios: Reducción | Reducción del ciclo de p | Puntos: Reducción del ci |
|---|---|---|---|
| 3 | | | |
| 5 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 3 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| | | | |
| 5 | | | |
| 1 | | | |
| 4 | | | |
| 1 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 4 | | | |
| 1 | | | |
| 5 | | | |
| 3 | | | |
| 5 | | | |
| 4 | | | |
| 3 | | | |
| 5 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 4 | | | |

| Comentarios: Reducción | ¿Su compañía tiene págі | Puntos: ¿Su compañía ti | Comentarios: ¿Su compa |
|---|---|---|---|
| | Página web ajustable a dispositivos celulares y tabletas | | |
| | No tenemos, pero nos interesa tener | | |
| | Página web ajustable a dispositivos celulares y tabletas | | |
| | Tenemos página web actualizada | | |
| | Página web ajustable a dispositivos celulares y tabletas | | |
| | No tenemos, pero nos interesa tener | | |
| | Página web ajustable a dispositivos celulares y tabletas | | |
| | Página web ajustable a dispositivos celulares y tabletas | | |
| | Tenemos página web actualizada | | |
| | Tenemos página web actualizada | | |
| | Tenemos página web actualizada | | |
| | No tenemos | | |
| | No tenemos, pero nos interesa tener | | |
| | Tenemos página web actualizada | | |
| | Página web ajustable a dispositivos celulares y tabletas | | |
| | Tenemos página web actualizada | | |
| | No tenemos, pero nos interesa tener | | |
| | No tenemos | | |
| | No tenemos, pero nos interesa tener | | |
| | No tenemos, pero nos interesa tener | | |
| | Tenemos página web actualizada | | |
| | Además de página web, tenemos aplicación en dispositivos celulares de la c | | |
| | Página web ajustable a dispositivos celulares y tabletas | | |
| | Página web ajustable a dispositivos celulares y tabletas | | |
| | No tenemos | | |
| | Página web ajustable a dispositivos celulares y tabletas | | |
| | No tenemos, pero nos interesa tener | | |
| | No tenemos, pero nos interesa tener | | |
| | No tenemos, pero nos interesa tener | | |
| | No tenemos, pero nos interesa tener | | |
| | No tenemos, pero nos interesa tener | | |

| ¿Utiliza alguna de las sig | Puntos: ¿Utiliza alguna c | Comentarios: ¿Utiliza al | ¿Conoce la opinión, expe |
|---|---|---|---|
| Publicaciones en la página web de la compañía;Publicaciones en redes soci | | | Relacionamiento directo |
| Publicaciones en redes sociales;Aplicativos móviles para interacción con cli | | | Relacionamiento directo |
| Publicaciones en redes sociales; | | | Relacionamiento directo |
| Publicaciones en redes sociales; | | | Relacionamiento directo |
| Publicaciones en redes sociales;Aplicativos móviles para interacción con cli | | | Relacionamiento directo |
| Publicaciones en redes sociales; | | | Relacionamiento directo |
| Publicaciones en la página web de la compañía;Publicaciones en redes soci | | | Indicadores de las redes |
| Plataforma online de comunicación e interacción con clientes; | | | Indicadores de las redes |
| Publicaciones en la página web de la compañía;Publicaciones en redes soci | | | Relacionamiento directo |
| Publicaciones en redes sociales;Aplicativos móviles para interacción con cli | | | Indicadores de las redes |
| Publicaciones en la página web de la compañía;Publicaciones en redes soci | | | Relacionamiento directo |
| Publicaciones en redes sociales; | | | Relacionamiento directo |
| Publicaciones en redes sociales;Envío de correos masivos; | | | Relacionamiento directo |
| Publicaciones en redes sociales;Envío de correos masivos; | | | Relacionamiento directo |
| Publicaciones en la página web de la compañía;Publicaciones en redes soci | | | Relacionamiento directo |
| Publicaciones en redes sociales; | | | Relacionamiento directo |
| Publicaciones en redes sociales; | | | Relacionamiento directo |
| Publicaciones en redes sociales; | | | Relacionamiento directo |
| Publicaciones en redes sociales; | | | Relacionamiento directo |
| Publicaciones en redes sociales; | | | Relacionamiento directo |
| Publicaciones en la página web de la compañía;Publicaciones en redes soci | | | Indicadores de las redes |
| Plataforma online de comunicación e interacción con clientes; | | | Plataforma online de con |
| Publicaciones en la página web de la compañía;Publicaciones en redes soci | | | Relacionamiento directo |
| Publicaciones en la página web de la compañía;Publicaciones en redes soci | | | Relacionamiento directo |
| Publicaciones en redes sociales; | | | Relacionamiento directo |
| Publicaciones en redes sociales; | | | Relacionamiento directo |
| Publicaciones en la página web de la compañía;Publicaciones en redes soci | | | Relacionamiento directo |
| Publicaciones en redes sociales;Envío de correos masivos; | | | Relacionamiento directo |
| Envío de correos masivos; | | | Relacionamiento directo |
| Publicaciones en redes sociales; | | | Relacionamiento directo |
| Publicaciones en redes sociales; | | | Indicadores de las redes |

| Puntos: ¿Conoce la opin | Comentarios: ¿Conoce l | Puntos: IMPORTANCIA [ | Comentarios: IMPORTAI |
|---|---|---|---|
| (Personal, correo electrónico, teléfono);Indicadores de las redes sociales (Popularidad, pertinencia, e | | | |
| (Personal, correo electrónico, teléfono);Indicadores de las redes sociales (Popularidad, pertinencia, e | | | |
| (Personal, correo electrónico, teléfono);Indicadores de las redes sociales (Popularidad, pertinencia, e | | | |
| (Personal, correo electrónico, teléfono); | | | |
| (Personal, correo electrónico, teléfono);Indicadores de las redes sociales (Popularidad, pertinencia, e | | | |
| (Personal, correo electrónico, teléfono); | | | |
| sociales (Popularidad, pertinencia, etc);Formulario para recibir quejas y reclamos en la página de mi e | | | |
| sociales (Popularidad, pertinencia, etc); | | | |
| (Personal, correo electrónico, teléfono);Indicadores de las redes sociales (Popularidad, pertinencia, e | | | |
| sociales (Popularidad, pertinencia, etc);Plataforma online de comunicación e interacción con clientes | | | |
| (Personal, correo electrónico, teléfono); | | | |
| (Personal, correo electrónico, teléfono); | | | |
| (Personal, correo electrónico, teléfono);Indicadores de las redes sociales (Popularidad, pertinencia, e | | | |
| (Personal, correo electrónico, teléfono);Indicadores de las redes sociales (Popularidad, pertinencia, e | | | |
| (Personal, correo electrónico, teléfono);Indicadores de las redes sociales (Popularidad, pertinencia, e | | | |
| (Personal, correo electrónico, teléfono); | | | |
| (Personal, correo electrónico, teléfono); | | | |
| (Personal, correo electrónico, teléfono); | | | |
| (Personal, correo electrónico, teléfono);Indicadores de las redes sociales (Popularidad, pertinencia, e | | | |
| (Personal, correo electrónico, teléfono);Indicadores de las redes sociales (Popularidad, pertinencia, e | | | |
| sociales (Popularidad, pertinencia, etc); | | | |
| nunicación e interacción con clientes; | | | |
| (Personal, correo electrónico, teléfono);Indicadores de las redes sociales (Popularidad, pertinencia, e | | | |
| (Personal, correo electrónico, teléfono);Indicadores de las redes sociales (Popularidad, pertinencia, e | | | |
| (Personal, correo electrónico, teléfono); | | | |
| (Personal, correo electrónico, teléfono); | | | |
| (Personal, correo electrónico, teléfono); | | | |
| (Personal, correo electrónico, teléfono); | | | |
| (Personal, correo electrónico, teléfono); | | | |
| (Personal, correo electrónico, teléfono); | | | |
| sociales (Popularidad, pertinencia, etc); | | | |

| REDES SOCIALES (Monit | Puntos: REDES SOCIALES | Comentarios: REDES SO | EXPERIENCIA DEL CLIEN |
|---|---|---|---|
| 5 | | | 5 |
| 5 | | | 5 |
| 5 | | | 5 |
| 5 | | | 5 |
| 5 | | | 5 |
| 4 | | | 4 |
| 5 | | | 5 |
| 5 | | | 4 |
| 5 | | | 5 |
| 5 | | | 5 |
| 3 | | | 3 |
| 5 | | | 5 |
| 5 | | | 5 |
| 5 | | | 5 |
| 5 | | | 5 |
| 4 | | | 5 |
| 5 | | | 5 |
| 4 | | | 3 |
| 5 | | | 4 |
| etc); | | | 5 |
| 5 | | | 5 |
| 5 | | | 5 |
| 5 | | | 5 |
| 5 | | | 5 |
| 5 | | | 4 |
| 3 | | | 4 |
| 5 | | | 5 |
| 5 | | | 5 |
| 4 | | | 3 |
| 4 | | | 4 |
| 5 | | | 5 |

| Puntos: EXPERIENCIA DE | Comentarios: EXPERIEN | APLICATIVOS Y COMUNI | Puntos: APLICATIVOS Y |
|---|---|---|---|
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 3 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 3 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 3 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 3 | | | |
| 5 | | | |

| Comentarios: APLICATIV | ANÁLISIS DE INFORMAC | Puntos: ANÁLISIS DE INF | Comentarios: ANÁLISIS I |
|---|---|---|---|
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 2 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 4 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |

| DIGITALIZACIÓN DE PRC | Puntos: DIGITALIZACIÓN | Comentarios: DIGITALIZ | COLABORACIÓN INTERN |
|---|---|---|---|
| 5 | | | 3 |
| 5 | | | 5 |
| 5 | | | 5 |
| 4 | | | 4 |
| 5 | | | 5 |
| 5 | | | 3 |
| 5 | | | 5 |
| 2 | | | 3 |
| 5 | | | 5 |
| 5 | | | 5 |
| 4 | | | 3 |
| 5 | | | 5 |
| 5 | | | 5 |
| | | | 5 |
| 5 | | | 5 |
| 4 | | | 4 |
| 5 | | | 5 |
| 2 | | | 3 |
| 5 | | | 4 |
| 4 | | | 3 |
| 4 | | | 4 |
| 5 | | | 4 |
| 5 | | | 5 |
| 5 | | | 5 |
| 5 | | | 5 |
| 4 | | | 4 |
| 5 | | | 5 |
| 5 | | | 5 |
| 5 | | | 5 |
| 4 | | | 3 |
| 5 | | | 5 |

| Puntos: COLABORACIÓN | Comentarios: COLABOR/ | INTEGRACIÓN DE INFOI | Puntos: INTEGRACIÓN D |
|---|---|---|---|
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 4 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 5 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |

| Comentarios: INTEGRA( | ¿Qué tanto conocimient | Puntos: ¿Qué tanto conc | Comentarios: ¿Qué tant |
|---|---|---|---|
| | Ajusto los precios de acuerdo a la realimentación de mis clientes y del merc | | |
| | Ajusto los precios de acuerdo a la realimentación de mis clientes y del merc | | |
| | Realizo los prospectos de ventas de acuerdo a cada cliente; | | |
| | Personalizo las comunicaciones que le envío a mis clientes de forma autom | | |
| | Personalizo las comunicaciones que le envío a mis clientes de forma autom | | |
| | Ajusto los precios de acuerdo a la realimentación de mis clientes y del merc | | |
| | Realizo los prospectos de ventas de acuerdo a cada cliente; | | |
| | Ajusto los precios de acuerdo a la realimentación de mis clientes y del merc | | |
| | Ajusto los precios de acuerdo a la realimentación de mis clientes y del merc | | |
| | Personalizo las comunicaciones que le envío a mis clientes de forma autom | | |
| | Ajusto los precios de acuerdo a la realimentación de mis clientes y del merc | | |
| | Ajusto los precios de acuerdo a la realimentación de mis clientes y del merc | | |
| | Ajusto los precios de acuerdo a la realimentación de mis clientes y del merc | | |
| | Realizo los prospectos de ventas de acuerdo a cada cliente; | | |
| | Ajusto los precios de acuerdo a la realimentación de mis clientes y del merc | | |
| | Ajusto los precios de acuerdo a la realimentación de mis clientes y del merc | | |
| | Personalizo las comunicaciones que le envío a mis clientes de forma autom | | |
| | Ajusto los precios de acuerdo a la realimentación de mis clientes y del merc | | |
| | Ajusto los precios de acuerdo a la realimentación de mis clientes y del merc | | |
| | Personalizo las comunicaciones que le envío a mis clientes de forma autom | | |
| | Personalizo las comunicaciones que le envío a mis clientes de forma autom | | |
| | Personalizo las comunicaciones que le envío a mis clientes de forma autom | | |
| | Ajusto los precios de acuerdo a la realimentación de mis clientes y del merc | | |
| | Ajusto los precios de acuerdo a la realimentación de mis clientes y del merc | | |
| | Personalizo las comunicaciones que le envío a mis clientes de forma autom | | |
| | Ajusto los precios de acuerdo a la realimentación de mis clientes y del merc | | |
| | Realizo los prospectos de ventas de acuerdo a cada cliente; | | |
| | Ajusto los precios de acuerdo a la realimentación de mis clientes y del merc | | |
| | Ajusto los precios de acuerdo a la realimentación de mis clientes y del merc | | |
| | Ajusto los precios de acuerdo a la realimentación de mis clientes y del merc | | |
| | Ajusto los precios de acuerdo a la realimentación de mis clientes y del merc | | |

› conocimiento tiene de sus clientes? ¿Utiliza esta información para vender más o ser más competitivo?

ática a través de una herramienta o software;Ajusto los precios de acuerdo a la realimentación de mis c

ática a través de una herramienta o software;Ajusto los precios de acuerdo a la realimentación de mis c

ática a través de una herramienta o software;Tengo una herramienta a través de la cual cada cliente pue

lientes y del mercado;Realizo los prospectos de ventas de acuerdo a cada cliente;

# ANEXO 4

**TECNOPARQUE**
**NODO ATLÁNTICO**

**REGIONAL ATLÁNTICO**



Línea de atención al ciudadano: 018000 910270
Línea de atención al empresario: 018000 910682
@SENAcomunica
www.sena.edu.co

**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA**

**BARRANQUILLA**

**2020**

# Implementación de la línea Tecnoparque en la Regional Atlántico, como estrategia de desarrollo empresarial a partir de proyectos de base tecnológica.

Red TecnoParque Colombia es un programa de innovación tecnológica del SENA, en el marco del Sistema SENNOVA y de la inversión en competitividad y desarrollo tecnológico, que actúa como acelerador en proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación. Se constituye nacionalmente como el programa referente para la creación de prototipos, productos y servicios encaminados a impulsar el desarrollo tecnológico en las empresas y a fomentar la creación de empresas de base tecnológica. En el Tecnoparque se facilitan las herramientas, equipos, maquinaria industrial, materiales e insumos y la asesoría de capital humano especializado en ambientes aceleradores y de apropiación tecnológica para orientar al talento - usuario hacia la materialización de proyectos en prototipos funcionales y el desarrollo de nuevas iniciativas de productos y servicios, que se puedan consolidar en empresas o nuevas líneas de negocio, fortaleciendo la productividad y competitividad del país.

La Regional Atlántico y sus cuatro (4) centros de formación se ha caracterizado a nivel local y nacional por diseñar e implementar diversas estrategias e iniciativas que repondan a los requerimientos expuestos por emprendedores, aprendices SENA, investigadores y empresarios o representantes de los sectores productivos en función no solo de un acompañamiento de cualificación especializado, sino también en el asesoramiento técnico y metodológico a iniciativas de proyectos de base Tecnológica en diferentes áreas de conocimiento, a fin de convertirlas en apuestas reales para el desarrollo de la región.

En ese orden, el compromiso regional ha sido fortalecer los procesos de emprendimiento e innovación bajo la intervención de diversas áreas médulares de los centros para generar un esquema de trabajo colaborativo que integre el sector productivo, académico y público con la comunidad SENA; creando valor en las diferentes apuestas de transformación productiva, para fomentar el desarrollo económico de la región e impactar significativamente en diversos indicadores de desarrollo.

Lo anterior, indica la necesidad de implementar la estrategia Tecnoparque como dinamizador de procesos de transferencia de conocimiento y tecnológias, desde y hacia los sectores productivos y académicos, el desarrollo de proyectos de base tecnológica orientados a generar prototipos que propicien nuevos productos y servicios e inicidan en el fortalecimiento de las empresas a través de la Innovación.

⇒ **Justificación**

Las actuales condiciones del mercado, exigen de las empresas la capacidad de innovar y realizar desarrollo tecnológico que les permitan incursionar con éxito en el actual contexto internacional, logrando de esta manera, garantizar la sustentabilidad de la economía.
Colombia es un país que se ha caracterizado por tener bajos niveles de inversión en ciencia, tecnología e innovación, la cual representa tan solo el 0,67% del PIB, mostrándose por debajo de la inversión promedio de los países latinoamericanos que es del 1% y muy por debajo de la media mundial. Por su parte, las estadísticas indican que solo el 3,8% del total de las empresas, trabajó de la mano con las universidades y otros centros para el desarrollo de investigaciones e innovaciones que conduzcan a la generación de nuevo conocimiento para garantizar el éxito de los años venideros.

Por lo anterior y consciente de la importancia de los procesos de investigación e innovación para lograr una inserción sustentable del país en la economía mundial, el gobierno nacional a través del (Plan Nacional De Desarrollo, 2018 - 2022) estableció la hoja de ruta de los objetivos del gobierno, fijando los programas, inversiones y metas del siguiente cuatrienio, indicando que este es un pacto por la equidad como capital semilla, para alcanzar la inclusión social y productiva. Para lograrlo, el actual gobierno en cabeza del presidente Iván Duque, como estrategia central ha planteado la Economía Naranja como el centro de lo que debería ser Colombia en el futuro, permitiendo lograr una combinación entre talento, tecnología y cultura, para alcanzar el crecimiento económico y la transformación social del país.

El gobierno nacional estableció en el (Plan Nacional de Desarrollo, 2018 – 2022), el Pacto Por la Ciencia, La Tecnología y la Innovación: un sistema para construir el conocimiento de la Colombia del futuro. El gobierno es consciente que el futuro de la sociedad y la economía estará fundamentado en el conocimiento. Además, el país debe enfocar sus esfuerzos en CTeI para solucionar problemas que requieren diseños aplicados, fortalecer los programas

de investigación de alto nivel y formar los investigadores y las competencias necesarias para la nueva economía del conocimiento.
Para lograrlo se establecen los ejes de “Desarrollo De Sistemas Nacionales y Regionales de Innovación” integrados y eficaces, trazándose como objetivo del mismo la modernización y la coordinación institucional, cuyas estrategias consisten en:

- Consolidar un arreglo institucional para el fomento de la CteI.
- Promover la CTeI como fundamento de la estrategia de desarrollo regional.
- Optimizar, integrar y generar sinergias en el marco regulatorio para el desarrollo de actividades de CTeI.

En este mismo eje “Desarrollo De Sistemas Nacionales y Regionales De Innovación”, se plantea un segundo objetivo consistente en la articulación de las instituciones de educación superior y las empresas, en el cual se plantean como estrategias:

- Estímulo a la relación entre universidades y empresas.
- Fortalecimiento de las entidades de enlace para generación, difusión y absorción.

El pacto por la Ciencia, La Tecnología y la Innovación, plantea un segundo eje de acción, denominado “Más ciencia, más futuro: compromiso para duplicar la inversión pública y privada en ciencia, tecnología e innovación”, en el cual se plantea como primer objetivo aumentar la inversión para CteI y se propone la implementación de estrategias orientadas a generar incentivos para el incremento de la inversión pública y privada enfocados en solucionar fallas del mercado. Un segundo objetivo, consiste en Incrementar la eficiencia de la inversión pública en CTeI y se traza como estrategia, el fortalecimiento de las capacidades de estructuración, ejecución, seguimiento y evaluación de programas y proyectos de CTeI.

Por otro lado, cabe resaltar que las ciudades a nivel mundial, tienen retos importantes que afrontar; la mayoria de ellos, expuestos en las agendas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, la Nueva Agenda Urbana que proponen las Naciones Unidas y el Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022. Particularmente, Colombia debe ponerse a tono con los grandes debates que enfrentan las ciudades modernas en función de competitividad, innovación, sostenibilidad, atracción del talento humano, mejora de la calidad de vida, la lucha contra la pobreza y el logro de una mayor equidad.

Ante esto, el departamento del Atlántico ha tenido una transformación positiva en la última década, evidendiable en la dinámica de inversión, que según ProBarranquilla fue de 4.506,3 millones de dólares, generando alrededor de 28.522 empleos directos, gracias al desarrollo de 610 proyectos de inversión y reinversión. De estos proyectos, el 59% correspondió a nuevas inversiones en el territorio, mientras que el restante 41% correspondió a empresas que ya operaban localmente y decidieron expandir o relocalizar sus operaciones.

La alcaldía de Barranquilla, la gobernación del Atlántico y el SENA regional Atlántico se han carecterizado en los ultimos años por aunar esfuerzos y realizar apuestas que permitan el alcance de diversos Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en la región, entre ellos: A) trabajo decente y crecimiento económico, B) educación de calidad, C) paz, justicia e instituciones solidas, D) fin de la pobreza, E) industria, innnovación e infraestructura.

Lo anterior, evidencia el rol activo y principal que tiene el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, en el alcance de estos objetivos, dada su misión institucional, orientada al desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, la oferta y ejecución de formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país.

Particularmente, el SENA Regional Atlántico ha liderado diversas apuestas locales y nacionales soportadas en ejercicios previos de revisión y definición de potencialidades de los sectores económicos, demanda social, empresarial, vocación productiva regional e indicadores de desarrollo. El logro más reciente comprende la estrategia de Nodos, visionada como un modelo de formación acorde a las demandas del sector productivo y puesta en marcha de sedes especializadas dotadas con tecnología de punta. Su viavilidad se logró gracias a la articulación de diversos actores y recursos del orden nacional, departamental y distrital.

Teniendo en cuenta que una de las mayores falencias que tienen las empresas en el Atlántico en sus procesos de Desarrollo Tecnológico e Innovación, está relacionado con el desarrollo de prototipos y el escalamiento de sus productos o servicios, se soporta la necesidad de consolidar el TECNOPARQUE nodo Atlántico el cual tendrá como función principal la aceleración de los proyectos de I+D+i en la región en aras de contribuir con la recuperación económica que exige la situación actual al departamento demostrando ser resilientes y superar las adversidades actuales.

⇒ **Tecnoparque Nodo Atlántico: Apuesta de funcionamiento**

El SENA Regional Atlántico en aras de dinamizar el ecosistema de Ciencia, Tecnologia e Innovación (CteI) y fortalecer el tejido empresarial de la región, apuesta a la consolidación y funcionamiento del Tecnoparque Nodo Atlántico como estrategia para el desarrollo y competitividad de los municipios atlanticeses y de la región caribe en general.

Actualmente, la Regional dispone de la infraestructura y equipos básicos necesarios para la puesta en marcha y funcionamiento del Tecnoparque Nodo Atlántico; visionado como un pilar fundamental para el desarrollo de proyectos innovadores de base tecnológica formulados y materializados por los usuarios - talentos de la Red, para dar respuesta a necesidades del sector productivo, generando la apropiación de nuevas tecnologías y conocimientos que estimulen y mejoren la capacidad tecnológica de las empresas existentes y promuevan la creación de nuevas empresas a través de la Investigación y la innovación. Además, de actuar como articulador entre el gobierno, empresas del departamento y el SENA a fin de desarrollar acciones conjuntas enfocadas hacia la innovación.

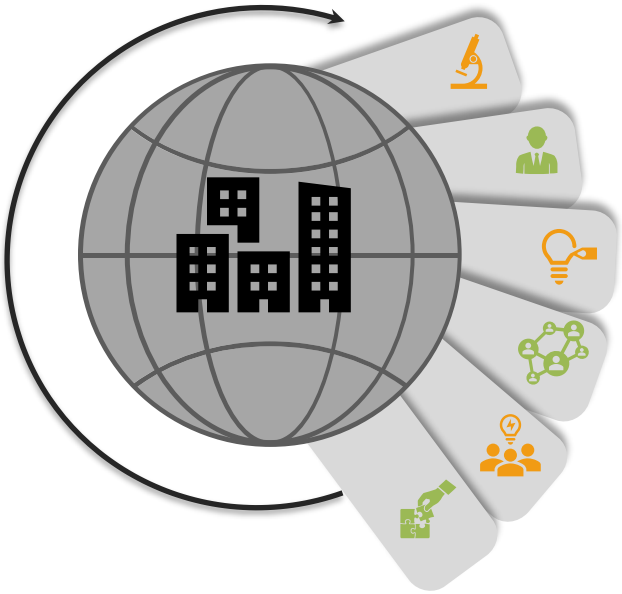
De la misma forma, considerando las dinámicas del entorno productivo de la región, la capacidad tecnológica instalada disponible y la trayectoria técnica especializada de los Centros de Formación de la Regional y su capital humano, el Tecnoparque Nodo Atlántico busca ofrecer sus servicios a tráves de las cuatro (4) líneas de desarrollo tecnológico establecidas nacionalmente:

- Biotecnología y Nanotecnología
- Ingeniería y Diseño
- Electrónica y Telecomunicaciones
- Tecnologías virtuales

Orientando la dotación de los espacios a la especialización de algunas sublíneas de desarrollo tecnológico que den respuesta real a los requerimientos del entorno y permitan articular esfuerzos ó capacidades para fortalecer la innovación empresarial, motivar procesos de innovación y desarrollo tecnológico en los programas de formación del SENA y

acompañar el desarrollo de proyectos para la generación de prototipos que generen valor a procesos, productos y servicios de los diferentes sectores economicos de la región.

Finalmente, es importante resaltar que el Tecnoparque busca ofrecer un amplio *portafolio de servicios* a los usuarios internos y externos, articulando diversos actores que participan en el proceso de desarrollo tecnológico y empresarial:



- Acceso a insfraestructura especializada: Laboratorios, equipos, herramientas y espacios de trabajo especializados según las líneas y sublíneas a implementar.
- Asesoría técnica especializada: Acompañamiento por parte de expertos técnicos en las diferentes líneas de trabajo, con capacidad de orientar procesos de ideación, planeación, formulación, diseño, desarrollo, implementación y validación de proyectos y prototipos con alto componente tecnológico.
- Diágnostico inicial y ruta de trabajo: Acompañamiento de un equipo interdisciplinar para la orientación estratégica de los proyectos a desarrollar, según necesidad o planteamiento del problema identificado. Capacidad de acompañamiento por parte del equipo de emprendimiento para la aceleración y desarrollo empresarial de los productos o prototipos.
- Espacios de trabajo colaborativo y ambientes de creación e ideación: Orientados a favorecer redes o alianzas de trabajo y fomentar procesos innovadores de ideación en los usuarios del Tecnoparque.
- Apropiación y generación social del conocimiento: Acceso a escenarios que propician la integración de diversos actores para fomentar la discusión y realimentación de los conocimientos generados.
- Adaptación tecnológica: Apropiación de nuevas tecnologías y conocimientos que estimulan y mejoran la capacidad tecnológica de las empresas a través del desarrollo de proyectos innovadores de base tecnológica.

⇒ **Líneas y sublíneas de desarrollo tecnológico en el Tecnoparque Nodo Atlántico: Capacidad instalada**

- **Biotecnología**

Comprende un área multidisciplinar que integra el uso de la tecnológia, sistemas biológicos y organismos vivos para la modificación o creación de productos o procesos con usos especificos. Su ejercicio se soporta en la investigación básica y aplicada para el desarrollo de soluciones que den respuesta a problemas existentes en diversos campos de la sociedad, como: salud, ambiental, industrial, vegetal, animal y alimenticio.

El uso de la biotecnología en el área alimenticia por ejemplo, permite el estudio de diferentes propiedades de los alimentos para potenciar sus nutrientes, propiedades medicinales, aumentar la vida útil y permitir la producción masiva de los mismos.
En la industria farmacéutica y el área de la salud en general, esta orientada a lograr mejoras en la salud de las personas, a partir de la producción de medicamentos naturales ó sintéticos, vacunas y demás insumos que ayudan al tratamiento de diferentes enfermedades.

La biotecnología agrícola, orienta su práctica a la mejora de cultivos y plantas, mejorando sus características y haciéndolas resistentes a diversos factores externos como el clima, insectos, las plagas, entre otras. En el área industrial, contribuye a la creación de nuevos elementos industriales y al reemplazo de otros, por unos de menor impacto ambiental. Además, permite la producción de materiales biodegradables, la depuración de aguas residuales y tratamiento de residuos. (Centro de Biotecnología, 2019).

Según lo anterior y de acuerdo a la pertinencia en la región y el sector productivo afin, en el Tecnoparque Nodo Atlántico se busca implementar las siguientes sublíneas de desarrollo tecnológico:

- Biotecnología industrial
- Biotecnología vegetal
- Microbiología agricola y pecuaria

- Medio Ambiente
- Agroindustria alimentaria

***Capacidad Instalada:***

| EQUIPOS | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nombre Técnico** | **Descripción / Función** | **Cant.** | **Año** | **Especificaciones de conexión y funcionamiento** | | | |
| | | | | **Electricidad** | **Gas** | **Internet** | **Agua** |
| Diluido gravimétrico | Equipo para realizar 3 modos de dilución de muestras. | 1 | 2020 | 100 V | No | Si | No |
| Peachimetro de mesa | El equipo trabaja con sonda de pH con un conector BNC estándar, incluye buffer ph 4 y 7. | 1 | 2020 | 100 V | No | No | No |
| Lector automático de cajas de petri | Tecnología de iluminación LED blanca, permite acomodar cajas Petri redondas entre Ø 55 y 90 mm. Placas cromogenicas, lector de zonas de inhibición, Petri Film, MC- Media, Compact Dry, membranas de filtración. | 1 | 2020 | 100 V | No | Si | No |
| Equipo de purificacion de agua tipo 2. | Equipo de purificación para agua tipo 2 Con sistema de pretratamiento conforme. Producción de 2 a 8 litros min de agua tipo II. Con tanque de almacenamiento de agua Resistividad a 25°C: 10 a >15 MΩ-cm. | 1 | 2020 | 100 V | No | No | Si |
| Llenadora de cajas de petri | Bomba peristaltica para llenado de caja de petri en 3 modos de dosificación. | 1 | 2020 | 100 V | No | No | No |
| Stomache/homogenizador de muestras | Equipo homegenizador de muestra, capacidad de homogeneización: bolsas de 80 a 400 mL. Bandeja de residuos integrada. | 1 | 2020 | 100 V | No | No | No |
| Bomba peristáltica programable | Equipo o bomba peristálticas de tubo. | 1 | 2020 | 100 V | No | No | No |
| Autoclave vertical | Sistema de esterilización de microorganismos automático de materiales y medios. | 2 | 2020 | 100 V | No | No | No |
| Cabina de flujo laminar | Cabina de flujo laminar vertical digital - flujo de aire vertical. Inclinación ergonómica: 10° de inclinación en todo el sistema.Sistema anti-vibración. | 1 | 2020 | 100 V - Toma doble con polo a tierra. | No | No | No |
| Cabina de bioseguridad | Equipo de recirculación: 70 % De recirculación 30 % de Renovación Tipo | 1 | 2020 | 100 V | No | No | No |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | de flujo: Flujo laminar vertical Velocidad promedio de succión (Cortina de seguridad)>0.50 -0.53m/s (25 - 30 m/min) bajo norma NSF 49 Posición de trabajo segura. | | | | | | |
| Autoclave horizontal | Tipo de autoclave HORIZONTAL para laboratorio. Control por medio de microprocesador de control electrónico. Sistema de esterilización automático. Temperatura de trabajo 105°C a 137°C, Presión de diseño (MPa) -0.1 / 0,3 Mpa. | 1 | 2020 | 100 V | No | No | No |
| Microscopio con cámara digital | Equipo con cabeza triocular con inclinación de 30° grados y rotable 360° grados tipo Siedentopf. Escala de distancia interpupilar ajustable de 48x75 ó 55x75 mm, Par de oculares WF 10x/18 mm o WF 10x/20mm. | 1 | 2020 | 100 V | No | Si | No |
| Esteromicroscopio | Equipo con cabezal trinocular con porta-oculares inclinados 35. Para visualizar morfologias. - 45º. Zoom 1:6.7 con aumentos de 0.67x a 4.5x ó 5X. | 1 | 2020 | 100 V | No | Si | No |
| Micro centrifuga refrigerada | Equipo selector de particulas con Motor de inducción libre de mantenimiento sin escobillas. Refrigeración de 4 °C, tanto de la camara como de las muestras. | 1 | 2020 | 100 V | No | No | No |
| Espectrofotómetro de fibra óptica para micro volúmenes | Modos de medición de ADN: dsDNA, ssDNA, RNA, oligonucleótidos. | 1 | 2020 | 100 V | No | Si | No |
| Ultra congelador -40 | Equipo que disminuye la temperatura a Rango del control de la temperatura: -20ºC a -30ºC Capacidad entre 265 a 350 litros. | 1 | 2020 | 100 V | No | No | No |
| Ultra congelador -80°c | Equipo de control de la temperatura: -50ºC a -86ºC Capacidad entre 270 a 340 litros. | 1 | 2020 | 100 V | No | No | No |
| Incubadora microbiológica | Equipo para el creimiento microbioogico a temperaturas y tiempos requeridos. Volumen mínimo de 240 litros. Temperatura máxima 80°C. Temperatura mínima - Temperatura ambiente +5°C. | 3 | 2020 | 100 V | No | No | No |
| Refrigerador vertical de laboratorio | Equipo de refrigeracion de Capacidad entre 650 y 700 litros Rango de temperatura 2 a 8°C. | 1 | 2020 | 100 V | No | No | No |



Línea de atención al ciudadano: 018000 910270
Línea de atención al empresario: 018000 910682
@SENAcomunica
www.sena.edu.co

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Unidad combinada de congelación y refrigeración para laboratorio | Equipo de Refrigerantes ecológicos, sin CFC Control de temperatura ajustable.Volumen mínimo 515 Litros Descongelación automática. | 1 | 2020 | 100 V | No | No | No |
| Vortex | Agitador de laboratorio con Tipo de movimiento: Orbital Diámetro orbital entre 4 – 5mm Rango de velocidad 0 – 2500rpm. | 1 | 2020 | 100 V | No | No | No |
| Balanza analítica | Ejerce control de pesaje en las áreas de proceso y empaque del producto terminado. Capacidad entre 110 y 120gr. | 1 | 2020 | 100 V | No | No | No |
| Agitador magnético con plancha de calentamiento | Agitador magnetico con Material de la placa: Cerámica o vitrocerámica Tamaño de la placa 180x180mm +/- 5cm. Regulación electrónica de velocidad: Hasta 1500rpm Capacidad de agitación (H2O): mínimo 10 litros. | 2 | 2020 | 100 V | No | No | No |
| Cutter | Ideal para producción de picadillos, pastas y patte. | 1 | 2020 | 110 V | No | No | No |
| Molino | Motor de 1 HP, capacidad de 9 -12 kg hora, con juego de 3 cuchillas, sistema de transmisión de engranajes de acero con dientes helicoidales lubricados con aceite. | 1 | 2020 | 110 V | No | No | No |
| Amarradora manual | Margen de amarrado de 2 a 23 cm por medio de hilo y corte automático. | 1 | 2020 | 110 V | No | No | No |
| Prensa de quesos manual | Prensa de quesos Multiusos, con regulador de presión para prensar quesos. | 1 | 2020 | No | No | No | No |
| Embutidora | Equipo en acero inoxidable, dos relleno de velocidades para liberar el émbolo. | 1 | 2020 | No | No | No | No |
| Inyectadora manual | Bomba manual para inyección de salmuera en pequeñas piezas de carne | 1 | 2020 | No | No | No | No |
| Heladera | Equipo para texturizar mix para helado | 1 | 2020 | 220 V | No | No | No |
| Licuadora | Cuenta con dos programas automáticos inteligentes. | 2 | 2020 | 110 V | No | No | No |
| Nevera | Capacidad: 308. Tipo no frost | 1 | 2020 | 110 V | No | No | No |
| Estufa 4 puestos con horno casera | Mesa curva sellada con niveles antiderrame en acero inoxidable 430. Dos parrillas superiores dobles en alambrón porcelanizado. | 1 | 2020 | 110 V | Si | No | No |
| Horno microondas | Horno microondas con tiempos automáticos de cocción. | 1 | 2020 | 110 V | No | No | No |
| Procesador de alimentos | Triturador de vegetales | 2 | 2020 | 110 V | No | No | No |



Línea de atención al ciudadano: 018000 910270
Línea de atención al empresario: 018000 910682
@SENAcomunica
www.sena.edu.co

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Refractómetro | Refractómetros Brix Atc 0-90% Jarabes, Mermeladas, Jugos. | 6 | 2020-2017 | 110 V | No | No | No |
| Hidrolavadora semiprofesional agua fria | Hidrolavadora de alta presión. Sobrepresión de servicio máxima 1800PSI. | 3 | 2020 | 110 V | No | No | No |
| Lactodensimetro | Lactodensímetro calibración de 15°c - de 15 - 40 | 3 | 2020 | 110 V | No | No | No |
| Termohigrometro | El medidor / termómetro de humedad remoto Traceable de señal de radio . Transmite en una frecuencia de 433 MHz. El rango es de 65 a 100 pies. | 6 | 2020 | 110 V | No | No | No |
| Termometros infrarojo | El diseño único permite lecturas de apuntar y disparar con una sola mano. | 10 | 2020 | 110 V | No | No | No |
| Cromatografo hplc (detectores dad) - Detectores para equipo HPLC ultimate | Análisis de Carbohidratos, de Vitaminas hidrosolubles. Determinación de conservantes y contaminantes en alimentos. | 1 | 2019-2020 | 110 V – 220 V | Si | Si | Si |
| Espectrofotometro de absorcion atomica | Equipo para determinar la concentración de elemento metálico en una muestra. | 1 | 2016 | 110 V – 220 V | Si | Si | Si |
| Espectrofotómetro UV VIS CARY 60 | Magnitud: Absorbancia Rango: 190 nm – 1100 nm. Permite realizar cuantificación de clorofilas, carotenoides y antocianinas, fenoles, Determinación de Conservantes en alimentos, Hierro. | 1 | 2016 | 110 V – 220 V | No | Si | Si |
| Destilador por arrastre de vapor para digestiones | Potencia: 2100 W. Uso: determinacion proteina en alimentos | 1 | 2018 | 110 V- 220 V | No | No | Si |
| Extractor soxhlet 6 puestos | Rango: 5ºC – 300 ºC Uso : Determinacion de grasa en alimentos | 1 | 2016 | 110 V – 220 V | No | No | Si |
| Horno de secado por conveccion forzada 32 L | Volumen interior: 32 Litros. Carga máxima total por equipo: 60kg. Carga máxima por rejilla insertable:20 Kg. Derterminacion de humedad en alimentos | 1 | 2018 | 110 V | No | No | No |
| Horno o mufla hasta 1200 C° | Rango: Temperatura máxima: 1200 ºC Uso: Analisis Varios, Determinación de ceniza en alimentos. | 1 | 2016 | 220 V | No | No | No |
| Incubadora dbo pequeña, incluye termocupla | Mide la cantidad de dioxígeno consumido al degradar la materia orgánica de una muestra líquida | 1 | 2018 | 110 V | No | No | No |
| Medidor multiparametro c/sonda conduct-oxig. Disuelto | Conductividad, resistividad, salinidad, TDS, Oxígeno disuelto, Temperatura(Conductividad: 0,001 uS/cm a 1000 mS/cm (Resistividad: 1 | 1 | 2017 | 110 V | No | No | No |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ω a 1000 MΩ) Oxígeno disuelto: 0.00 - 60 mg / L. (0 a 600 %) Temperatura: -20ºC a 150 ºC) | | | | | | |
| pHmetro portatil c/sonda pH 2 mt | Rango:-2.00 to 16.00 Unidades de pH. -5 a 105 ºC. | 1 | 2018 | 110 V | No | No | No |
| Refractometro portatil 0-32°BRIX | Magnitud: °BRIX. Rango:0-32°BRIX. Determinación Solidos solubles | 1 | 2017 | NO | No | No | No |
| Termoreactor para dqo/ bloque de reactor digital | Intervalos de tiempo 30-60-120 min Potencia absorbida: W 550 Peso: 3.9kg. Determinacion de DQO | 1 | 2018 | 110 V | No | No | No |
| Titulador automático karl fischer | Magnitud: Potenciométrica Rango: 1) Titulación: 0.005 to 99.995 mL 2) 0.1~500mg H2O (depende del factor del reactivo KF) 3) 10ppm~100% H2O Uso: Determinacion de Humedad | 1 | 2017 | 110 V | No | Si | No |
| Viscosimetro smartseries l | Rango: 20 - 2.000.000 cP. 0,3 a 100 rpm y 18 velocidades. Uso determinacion de la viscosidad de los alimentos. | 1 | 2018 | 110 V | No | No | No |
| Balanza analitica adam 224 g x 0,0001 g | Capacidad: 250 g. Dimension de platillo: ø 90 mm. Resolución: 0,0001 g. Repetibilidad: 0,0002 g. Linealidad: +/- 0,0002 g. Tiempo de estabilización: 3 s. Temperatura de operación: 15 a 35 °C. Uso: Área Fisicoquimica | 1 | 2017 | 110 V | No | No | No |
| Balanza analitica radwag semimicro doble rango basica 82/220 g 0,01/0,1 mg | Capacidad: 220 g. Dimensión de platillo: ø 100 mm. Rango de tara: 220 g. Repetibilidad 0,07 mg. Linealidad: ±0,2 mg. Tiempo de estabilización: 2 s. Temperatura de trabajo: +10 ° - +40 °C. Uso: Área Fisicoquimica | 1 | 2018 | 110 V | No | No | No |
| Baño de maria digital 4 litros | Magnitud: Temperatura Rango: +5°C-100°C | 1 | 2017 | 110 V | No | No | Si |
| Baño maria digital x12 lts | Temperatura uniforme: ±0.2°C @ 37°C (±0.4°F @ 98.6°F) Ambiente de operación: 5º a 40 º C Humedad relativa: 80% sin condensación. | 1 | 2018 | 110 V | No | No | Si |
| Bomba de vacío lubricada | Máxima potencia: 190 W. Máxima corriente: 1.7 A. Trampa de humedad/ vacio regulado: SI. Protección de desbordamiento: SI. Rotación del motor: 1700 rpm | 1 | 2017 | 110 V | No | No | No |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bureta digital X50 ml | Magnitud: Volumen (mL)<br>Rango: 0 a 50 mL<br>Uso: Análisis Volumétricos | 1 | 2017 | 110 V | No | No | No |
| Cabina de extraccion de vapores con controles digitales y lampara uv y luz sodio-sin ducto | Soplador: ventilador centrífugo incorporado. Velocidad ajustable. Tamaño interior (mm): 1082*740*735 mm. Apertura máxima: 450 mm. Velocidad de aire: 0.3~0.8m/s. Ruido: ≤ 60 dB. Lámpara fluorescente: 18W*1 Lámpara UV: 20W*1.Uso: Seguridad en los diferentes análisis. | 1 | 2017 | 110 V | No | No | No |
| Centrifuga | Capacidad del rotor: 8 vacutainer x 15ml/12 x 10ml/7ml/5ml<br>Max. RCF: 2490 g. Aceleración/ desaceleración: 20sec / 13seg<br>Tiempo de ejecución: 30secs a 99mins, o funcionamiento continuo. Temperatura ambiente: 2 ℃ ~ 40 ℃. Humedad relativa: ≤80%. uso: Análisis varios. Área Fisicoquimica | 1 | 2018 | 110 V | No | No | No |
| Datalogger de temperatura y humedad con pantalla lcd | Memoria 32.000 (16.000 cada uno para temperatura y humedad). Uso: Control condiciones ambientales área Fisicoquimica. | 1 | 2018 | 110 V | No | No | No |
| Deshumidificador | Temperatura ambiente de trabajo: 5°C a 35°C. Control de la velocidad del ventilador. Capacidad de 50 pinta (23.7 litros) por 24 horas. Rango: 35% a 85%. Uso: Control de humedad laboratorio de alimentos y bebidas. | 1 | 2017 | 110 V | No | No | No |
| Desionizador de agua con dos columnas | Flujo de operación: 30-50 L/h<br>Capacidad de intercambio: catiónico (120.394 mg CaCO3) aniónico (74.983 mg CaCO3). Rendimiento del ciclo de regeneración con agua de entrada dureza 30 ppm CaCO3: 4.000 L. | 1 | 2017 | 110 V | No | No | No |
| Micropipeta 100-1000 ul monocanal | Mono canal. Test de volumen: 100, 500 y 1000 µl Precisión:<br>• 1000 µl ±0,6%.<br>• 500 µl ±1%.<br>• 100 µl ±2%. | 1 | 2017 | No | No | No | No |
| Micropipeta 10-100 ul monocanal | Test de volumen: 10, 50 y 100 µl Temperatura ambiente de operación de equipo y reactivos: +15 °C a +40 °C | 1 | 2017 | No | No | No | No |
| Molino desintegrador análitico | Temperatura y máxima humedad relativa: ≤31°C-80%. 500rpm). Uso: Preparación de las muestras | 1 | 2018 | 110 V | No | No | No |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nevera 541 L puertas en acero inoxidable | Modelo: FRS-T20FA Referencia: NEV AP 541L SE SBS DA VI NE - PL. Uso: Area Fisicoquimico | 1 | 2016 | 110 V | No | No | No |
| Plancha de calentamiento lb pro y agitador magnético | Rango temperatura: 25º C – 550 ºC Rango de velocidad : 100-1500rpm (incrementos de 10rpm / resolución +/- 1rpm) | 1 | 2017 | 110 V | No | No | No |
| Plancha de calentamiento y agitacion thermo | Rango Temperatura: 30°C - 540°C Rango de agitación: 50 a 1500 rpm uso: Análisis Varios | 1 | 2018 | 110 V | No | No | No |
| Purificador de agua para la obtencion de agua tipo 1 | Resolución: Temperatura (0.1°C), Conductividad (0.1 µS/cm). Tipo de agua producto: Tipo 1 y tipo 2. Caudal: 0.6 l/min. : +2°C - +35°C | 1 | 2018 | 110 V | No | No | Si |
| Rotaevaporador baño de agua | Magnitud: velocidad (rpm), temperatura (°C). Rango: velocidad (20-280rpm) temperatura (0-280°C). Uso: Recuperación de solventes | 1 | 2017 | 110 V | No | No | Si |
| Termohigrometro digital | Temperatura: –40 a 70°C (–40 to 158°F). Humedad Relativa: 1 a 99% RH. | 3 | 2017 | No | No | No | No |
| Termometro digital con sonda 0 - 300 °c | Magnitud: Temperatura (°C) Rango: -50 A 1300 °C | 1 | 2017 | 110 V | No | No | No |
| Termometro digital con termocupla termopar | Magnitud: Temperatura Rango: -150°C A 1370°C Uso: Análisis Varios | 1 | 2017 | 110 V | No | No | No |
| Turbidimetro digital de mesa 0,00-2000 ntu | Magnitud: Turbiedad NTU Rango: 0 ~ 2000 NTU7FNU Uso: Análisis Nefelométricos | 1 | 2017 | 110 V | No | No | No |
| Unidad scrubber buchi k-415 | Capacidad de aspiración de la bomba (máx.) 32 l/min. Uso: NKT y Proteína | 1 | 2017 | 110 V | No | No | Si |
| Agitador vortex de velocidad ajustable de hasta 2500 rpm mx-s | Operación continua y por contacto Cuatro patas con diseño de succión de vacío. Temperatura de operación permisible: 5-40°C. Humedad de relativa permisible: 80%. | 1 | 2017 | 110 V | No | No | Si |

- **Ingeniería y Diseño**

Esta línea articula diversas áreas de conocimiento y disciplinas profesionales. Particularmente, la ingeniería y el diseño se integran como línea de desarrollo tecnológico del Tecnoparque, dado que se orienta a la capacidad de imaginar y generar cosas útiles que respondan a las necesidades del entorno y puedan concebirse como alternativas de solución eficaces.

Según Bocardo (2006); Dym & Little (2002) el diseño y la ingeniería implica un proceso sitemático, creativo y flexible que abarca la generación, evaluación y validación de los criterios o especificaciones para la creación de artefactos, sistemas, procesos, productos e infraestructura cuya funcionalidad permita el alcance de unos objetivos propuestos y la resolución de una problemática planteada inicialmente como punto de partida.

Por consiguiente, el Tecoparque Nodo Atlántico según su capacidad tecnológica instalada y el capital humano, orienta la implementación de la línea de Ingeniería y Diseño soportada en la especialización de las siguientes sublíneas de desarrollo tecnológico:

- Productos y procesos
- Diseño de concepto y detalle
- Análisis y simulación
- Ingeniería inversa
- Diseño estratégico

***Capacidad Instalada:***

| EQUIPOS | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nombre Técnico** | **Descripción / Función** | **Cant.** | **Año** | **Especificaciones de conexión y funcionamiento** | | | |
| | | | | **Electricidad** | **Gas** | **Internet** | **Agua** |
| Tablero interactivo | Marca:LG.Modelo: PENTOUCH SMART TV. Pizarra interactiva de 60" tecnologia FULL HD. | 1 | 2014 | 110V | No | Si | No |
| Video - proyector en 3D - CAD | Projection design. Serial:12500149. Modelo:F35 | 1 | 2013 | 110V | No | Si | No |
| DRONE- DJI - PHANTOM 4 PRO | Vehiculo áereo no tripulado tipo multicopter equipado con camara multiespectral (infrarojo cercano rojo - verde) Dron alto desempeño tiempo de vuelo hasta 30 Min. Velo de 72KM/H | 1 | 2017 | No | No | No | No |
| Máquina de corte laser | Marca TROTEC. Capacidad de corte y grabación de materiales como acrílico, mdf, papel, tela, cuero, entre otros. | 1 | 2017 | 110V | No | No | No |
| Escáner 3D | Marca CREAFORM HANDYSCAN 700. Equipo útil para procesos de ingeniería inversa y metrología óptica de precisión. Analiza un objeto o una escena para | 1 | 2017 | 110V | No | No | No |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | reunir datos de su forma y ocasionalmente su color. La información obtenida se puede usar para construir modelos digitales tridimensionales que se utilizan en una amplia variedad de aplicaciones. | | | | | | |
| Impresora 3D | Marca PEGASUS. Capacidad de imprimir objetos de 30cm x 30 cm x 30 cm de volumen en materiales como PLA, ABS, TPU, entre otros. Crea prototipos, repuestos, partes y moldes. | 1 | 2017 | 110V | No | No | No |
| Impresora 3D | Marca: PRUSA TAIRONA. Modelo:K3DP. Equipo de impresion 3d marco y base para cama caliente en acero inoxidable de 3 mm compacto. Piezas impresas en ABS. Extrusor GREG´S WADE V3. Motores de paso nema 17 (1.8 DEG/STEP 40 N/CM) | 1 | 2016 | 110V | No | No | No |
| Impresora 3D | Impresora 3D deposition CREALITY, Nuevo Mk10 -Fused deposition Modeling 300 x 220 x 300 mm, Altura capa 0.5mm-0.4mm. Velocidad de impresión 10 -120 mm/s, Filamentos compatibles: ABS, PLA, PVA. PETG, HIPS, TPU, Nylon, etc. Pantalla LCd, Control por perilla del software, Software compatible; Cura: Slic3r, Simply 3D: Formatos compatibles: stl, gCode obj, Conectividad: USB, SD , Mac OS. Sistema operativo Win 7/8/10 Mac OS | 1 | 2019 | 110V | No | No | No |
| Impresora 3D | Impresora 3D marca FLASHFORGE de filamento. | 1 | 2019 | 110V | No | No | No |
| Mac Pro | Procesador Intel Xeon W. De 8 a 28 núcleos, Memoria hasta 1.5TB, 12 x 128GB DIMMs,Gráficos AMD Radeon Pro 580X, Almacenamiento 256GB / 1TB / 2TB / 4TB | 3 | 2019 | 110 V | No | Si | No |
| Desktop HP Z4 G4 | Procesador Intel® Xeon® W Windows 10 Pro SSD PCIe® HP Z Turbo Drive de 256 GB SDRAM DDR4-2666 con ECC de 16 GB (2 x 8 GB) NVIDIA® Quadro® P2000 (5 GB de GDDR5 dedicados) | 3 | 2019 | 110 V | No | Si | No |
| Simulador de Mecanizado (Fresa) | Simulador de mecanizado CNC, fresa. | 1 | 2011 | 110V | No | No | No |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Simulador de Mecanizado (Torno) | Simulador de mecanizado CNC, torno. | 1 | 2011 | 110V | No | No | No |

- **Electrónica y Telecomunicaciones**

Debido al auge de la automatización de procesos y actividades en el contexto empresarial, las organizaciones buscan optimizar sus operaciones con la ayuda de elementos computarizados y electromecánicos con fines industriales para reducir tiempos de fabricación de productos, sofisticación de operaciones, reducción de usos tecnológicos, entre otras. Se hace dispensable la utilización de esta línea de desarrollo tecnológico que pretende apalancar a muchas empresas de la región que requieran mejorar sus procesos con la ayuda de tecnologías.

Según la capacidad instalada y los requerimientos de la región, las sublíneas de desarrollo tecnológico a implementar en el Tecnoparque nodo Atlántico comprenden:

- Automatización e instrumentación
- Redes inteligentes
- Sistemas embebidos
- Diseño electrónico
- Robótica

***Capacidad Instalada:***

| **EQUIPOS** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nombre Técnico** | **Descripción / Función** | **Cant.** | **Año** | **Especificaciones de conexión y funcionamiento** | | | |
| | | | | **Electricidad** | **Gas** | **Internet** | **Agua** |
| Fuentes de alimentación DC | Dos salidas de 030V y 03A 180 a 200 W de salida. Protección contra sobrecarga y polaridad inversa 2 Salidas independientes y aisladas. Cuatro diplays de "3 Digitos" tipo LED. Regulacion de carga y linea de 0.01%. Operacion en serie o paralelo para obtener hasta 60V o 6A | 3 | 2017 | 110 V | No | No | No |
| Osciloscopio | Almacenamiento digital de 2 canales. Frecuencia 100MHz con una tasa de | 3 | 2020 | 110 V | No | No | No |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | muestreo en tiempo real de 250MS tasa de tangente equivalente de 25GSa / s. Pantalla TFT de 5.7”. Sensibilidad vertical de 2mV/div a 10V/div. | | | | | | |
| Generador de señales | Ancho de banda 1µHz a 25MHz (ondas seno/cuadrada ). Resolución 1µHz Velocidad de 120MSa/s 10bit, 4K puntos de registro. Operaciones entre canales Ciclo de dureza variable 1% ~ 99% Pantalla 3.5”TFT LCD FullColor. Contador de Frecuencia 150MHz. | 3 | 2020 | 110 V | No | No | No |
| Multímetro | Resistencia hasta 20 MOhm. Cat IV. Tensión AC y DC: 0 a 500 V. Corriente de 0 a 10 AC /DC. Resistencia de 0 a 20 Mohm. Frecuencia de 0 a 500 Hz. | 5 | 2017 | 110 V | No | No | No |
| Protoboard | Alta durabilidad, con contactos en níquel. 1 tira de terminales (640 puntos). 2 tiras de distribución (200 puntos) calibre cables de conexión 20 ~ 29 AWG. Voltaje que soporta 500VAC (1 minuto) temperatura de operación -20 ° C~+ 80 ° C | 10 | 2019 | 110 V | No | No | No |
| Kit Arduino | 1x Arduino UNO R3 Compatible, 1x LCD Keypad Shield, 1x Paquete de cable Dupont Macho-Macho, 1x Micro Servo SG90, 1x Motor Paso a Paso 0.3KgrCm, 1x Módulo Relé de 2 Canales, 1x Chip ULN2003, 1x Módulo Sensor Infrarrojo Evasor de Obstáculos, 1x Módulo Fotoresistencia LDR, 1x Micro Motor DC 3V-6V 130, 1x Sensor de Ultrasonido HC-SR04 Arduino, 1x Protoboard Mini 10x Cable Dupont Hembra-Macho por Unidad, 1x Led Verde 5MM Difuso, 1x Led Rojo 3MM Difuso, 1x Led Rojo 5MM Difuso, 1x Led Amarillo 3MM Difuso, 1x Led Amarillo 5MM Difuso. | 5 | 2020 | 110 V | No | Si | No |
| Kit Sensores | Módulos: zumbador pasivo, LED bicolor, Sensor de golpe, de foto-resistencia, interruptor tipo boton, de inclinación, LED SMD tricolor, sensor de emisión infrarroja, LED tricolor, óptico de mercurio, LED bicolor 3mm, zumbador activo, sensor de temperatura, flash automático de 7 colores, de contacto con mini lamina magnética, sensor magnético, sensor receptor infrarrojo, taza mágica de luz, sensor fotoeléctrico tipo, detector de | 2 | 2020 | 110 V | No | No | No |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | latido, sensor de reflexión, sensor de evitación de obstáculos, micrófono con sensor de sonido, sensor láser, sensor de micrófono sensible KY, sensor de temperatura y humedad, joystick de eje XY, módulo sensor sonido metálico. | | | | | | |
| Kit raspberry PI 4 Modelo B | Características RPI4: Broadcom BCM2711, Quad core Cortex-A72 (ARM v8) SoC de 64 bits a 1.5GHz. SDRAM LPDDR4-3200 de 4 GB. 2.4 GHz y 5.0 GHz IEEE 802.11ac inalámbrico, Bluetooth 5.0, BLE Gigabit Ethernet. 2 puertos USB 3.0; 2 puertos USB 2.0. Gráficos OpenGL ES 3.0 | 3 | 2020 | 110 V | No | Si | No |
| Accesorios necesarios para RPI4 | Teclado USB<br>Mouse USB<br>Pantalla con entrada HDMI | 3 | 2020 | 110 V | No | No | No |
| Kit de desarrollo FPGA | Características: OpenEP4CE6-C: consiste de una tarjeta DVK601 y un núcleo FPGA EP4CE6. Con 8 diferentes puertos. Conector de expansión FPGA. Con interfaz LCD. Contiene Buzzer, joystick, potenciómetro y conector Jack de 5V. | 3 | 2020 | 110 V | No | No | No |
| Kit de desarrollo CPLD | Xilinx CoolRunner-II CPLD (64 macrocélulas). DIP de 40 pines de ancho Compatible con las herramientas gratuitas Xilinx WebPACK ™. | 3 | 2020 | 110 V | No | No | No |
| Impresora 3D | Tecnología: Modelado por deposición fundida (FDM). Espacio de construcción: 300 x 300 x 400 mm. Altura de las capas: 0,05 mm. Tipo de extrusor: Extrusión directa (direct drive). Tipo de cabezal: Volcano. Tamaño del cabezal: 0,4 mm.Temperatura máx. del extrusor: 240 °C. Temperatura máx. de la cama caliente: 80 °C | 1 | 2020 | 110 V | No | No | No |
| Kit básico de Robótica para enseñanza incluye: Bloques de construcción 541 piezas en material plástico | Conectividad WiFi, Bluetooth, Pantalla LCD, Puerto Mini USB, Parlante, Puerto de tarjeta SD, Puerto anfitrión USB, Procesador 32-bit, 300 MHz, 64 MB DDR RAM, 16 MB Flash, 256 KB EEPROM, 4 Puertos de entrada Análogo / Digital, 4 Puertos de salida con soporte para motores con encoder | 1 | 2020 | 110 V | No | Si | No |
| Kit de robotica de expansión | Kit de Expensión de Robótica para enseñanza incluye: Bloques de construcción entre 800 y 900 piezas en material plástico para aunmentar las | 1 | 2020 | 110 V | No | Si | No |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | funcionalidades y las experiencias del kit básico. | | | | | | |
| Kit para la enseñanza de robotica 2 | Usuarios por kit 25 personas Bloques de construcción 13 Láminas de MDF, con sus piezas pre-cortadas a laser. Mini protoboards: 10 . Set de componentes electrónicos: Resistencias, potenciómetros, LEDs, pulsadores, condensadores, y diodos. Set de módulos plug and play: Sensores y actuadores que incluyen los componentes necesarios a bordo para que puedan conectarse directamente a Education shield. Set de sensores y actuadores: Sensores incluyen luz, detonación, táctil / capacitiva e infrarrojo. Servomotores estándar y continuos. Set de baterías: Baterías de 9 V y 1,5 V, y soportes de batería de 4 y 8 ranuras. Medios y almacenamiento: cámara web, tarjeta SD y un altavoz. Set de cables: 11 todos los cables necesarios, como cables USB, cables de puente, cables de módulos, broches de presión de la batería, cables de cocodrilo y cables de un solo núcleo. | 1 | 2020 | 110 V | No | Si | No |
| Kit para la enseñanza de robotica 3 | 679 elementos constructivos de aluminio Una variedad de elementos estructurales, de movimiento y de hardware que incluyen una variedad de ruedas, engranajes, canales, pisos y conectores. Controlador de robótica PRIZM con cable USB.Memoria programable flash de 32 KB Procesador ATmega328P con el cargador de arranque Arduino Optiboot instalado. Grove Line Finder y sensores ultrasónicos Una variedad de elementos estructurales, de movimiento y de hardware que incluyen una variedad de ruedas, engranajes, canales, pisos y conectores. Dos motores de CC de 12 voltios, cables de motor y dos servomotores de escala estándar de 180 grados. Guía impresa para programar el controlador PRIZM utilizando el software Arduino (IDE), que es compatible con Windows, Mac OS X 10.7 o posterior, y dispositivos Linux que contienen un puerto USB. | 1 | 2020 | 110 V | No | Si | No |

- **Tecnologías virtuales**

Teniendo en cuenta que las tecnologías de la información son cada vez más utilizadas en muchos contextos organizacionales y estas a su vez, se han convertido en activos clave de las organizaciones, se hace indispensable brindar a las empresas de la región el acompañamiento necesario para poder apalancar sus procesos de negocio con la ayuda de las TIC. El uso de las tecnologías disruptivas podrá maximizar las operaciones, automatizar procesos y sobretodo encontrar nuevos modelos de negocio que puedan apalancar las organizaciones.

Las siguientes sublíneas de desarrollo tecnológico son las apuestas estrategicas para el Tecnoparque Nodo Atlántico, conforme a necesidades del sector productivo, capital humano especializado disponible y capacidad tecnológica existente:

- Aplicaciones móviles
- Inteligencia artificial y Big.Data
- Realidad aumentada
- Animación digital
- Diseño y desarrollo de videojuegos
- Ingenieria de software
- Desarrollo de contenidos multimediales

***Capacidad Instalada:***

| EQUIPOS | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nombre Técnico** | **Descripción / Función** | **Cant.** | **Año** | **Especificaciones de conexión y funcionamiento** | | | |
| | | | | **Electricidad** | **Gas** | **Internet** | **Agua** |
| Portátil HP EliteBook 840 G5 | Procesador Intel® Core™ i5 de 8° generación. Windows 10 Pro 64 SSD PCIe® NVMe™ de 256 GB. 8 GB de SDRAM DDR4-2400 (1 x 8 GB) Pantalla de 14" en diagonal, 220 cd/m² | 15 | 2020 | 110 V | No | Si | No |
| Tablet Galaxy Tab S6 | Pantalla de 10.5" 2560 x 1600 (WQXGA)Hasta 15 horas de reproducción de vídeoDoble cámara principal de 13MP + 5MP Procesador 2.8GHz, 2.4GHz, 1.7GHz | 8 | 2020 | 110 V | No | Si | No |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| iPhone 7 32gb | Pantalla: 4.7 HD Retina. Cámara: 12 Mpx - Frontal 7 Mpx. Procesador: A10. Sistema. Operativo: iOS 10. Memoria Interna: 32 GB. Batería: Hasta 16 horas. RED: 4G | 2 | 2020 | 110 V | No | Si | No |
| Servidor hpe proliant blade BL460C SFF GEN10 | Factor de Forma: Rack (1U). Procesador: 2 x HPE Intel Xeon-G 5120 14-Core (2.20GHz 20MB L3 Cache) Processor Kit. Memoria RAM: 64GB (4 x 16GB) 2666MHz RDIMM. Ranuras de Memoria: 12 Slots Graficos: Integrated Matrox G200eh Red: HPE FlexFabric 10Gb 2P 536FLB Adapter. Controladora de Discos: 1 x HPE Smart Array P204i-b SR Gen10 (4 Internal Lanes/1GB Cache) 12G SAS Modular Controller | 2 | 2020 | 110 V | No | Si | No |
| Mac Pro | Procesador Intel Xeon W. De 8 a 28 núcleos, Memoria hasta 1.5TB, 12 x 128GB DIMMs,Gráficos AMD Radeon Pro 580X, Almacenamiento 256GB / 1TB / 2TB / 4TB | 9 | 2019 | 110 V | No | Si | No |
| Desktop HP Z4 G4 | Procesador Intel® Xeon® W. Windows 10 Pro. SSD PCIe® HP Z Turbo Drive de 256 GB. SDRAM DDR4-2666 con ECC de 16 GB (2 x 8 GB). NVIDIA® Quadro® P2000 (5 GB de GDDR5 dedicados) | 5 | 2019 | 110 V | No | Si | No |

⇒ **Infraestructura disponible**

El SENA Regional Atlántico, dispone de dos (2) infraestructuras propias, dispuestas para el funcionamiento del Tecnoparque Nodo Atlántico según la implementación de las líneas y sublíneas de desarrollo tecnológico establecidas como apuestas según las dinámicas de la región:

| Líneas de desarrollo tecnológico | M2 disponible | Ubicación | Descripción |
|---|---|---|---|
| Biotecnología | 51,96 mts | Sabanalarga – Atlántico (Calle 9 #19-120) | Infraestructura con ambientes y laboratorios especializados en las líneas de |

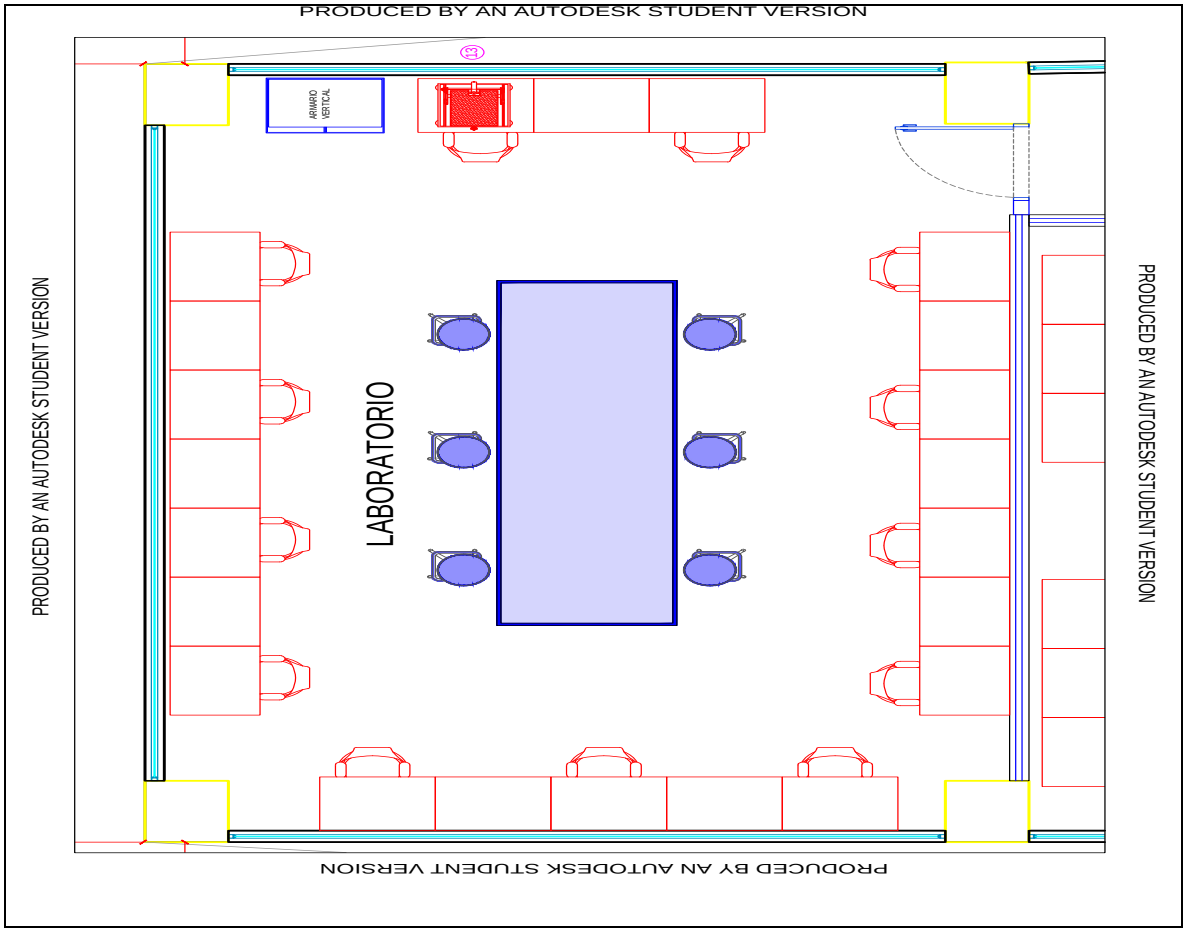
| | | | |
|---|---|---|---|
| Ingeniería y Diseño; Electrónica y Telecomunicaciones; Tecnologías virtuales | 266 mts | Barranquilla (Carrera 54 Nº 68 – 80) | desarrollo tecnológico a implementar en el Tecnoparque Nodo Atlántico, espacios de trabajo colaborativo y ambientes de creación e ideación. |

Cada espacio disponible para el funcionamiento de los laboratorios del Tecnoparque cuenta con acceso a los servicios de conexión eléctrica, agua, gas e internet, según requerimientos de los equipos.

*Las sedes dispuestas para el funcionamiento del Tecnoparque, serán compartidas con otras estrategias de la Regional como: Nodo TIC y Centro de Valor Agregado.

**Distribución de los espacios: Tecnoparque Nodo Atlántico**

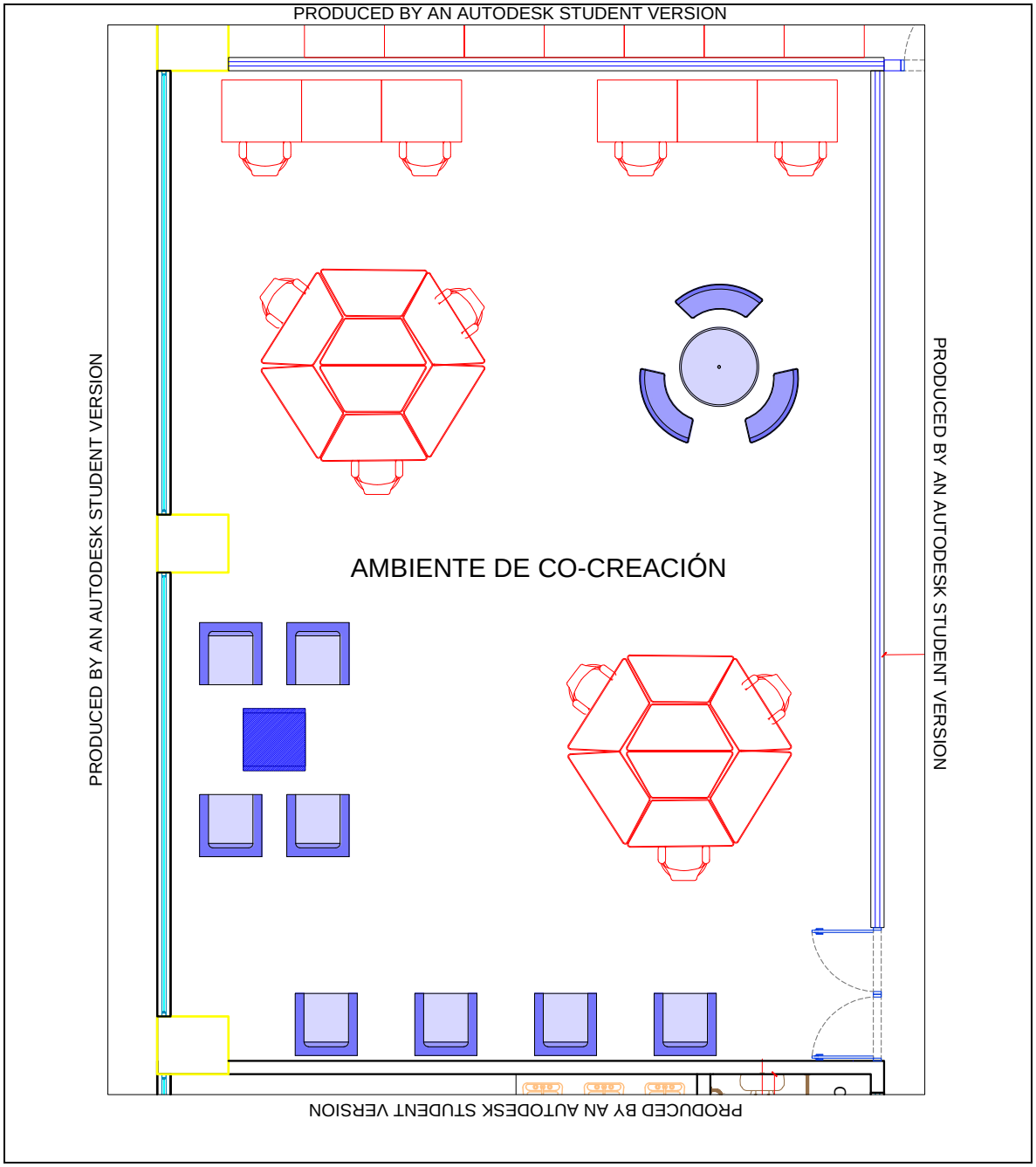
| **Laboratorio de Electrónica y Telecomunicaciones** | |
|---|---|
| **Ubicación:** | Barranquilla (Carrera 54 Nº 68 – 80) |
| **Piso:** | 2 |
| **Metros:** | 64 mts |
| | |




| Espacios de trabajo colaborativo / Co-creación | |
|---|---|
| **Ubicación:** | Barranquilla (Carrera 54 Nº 68 – 80) |
| **Piso:** | 2 |
| **Metros:** | 90 mts |
| | |



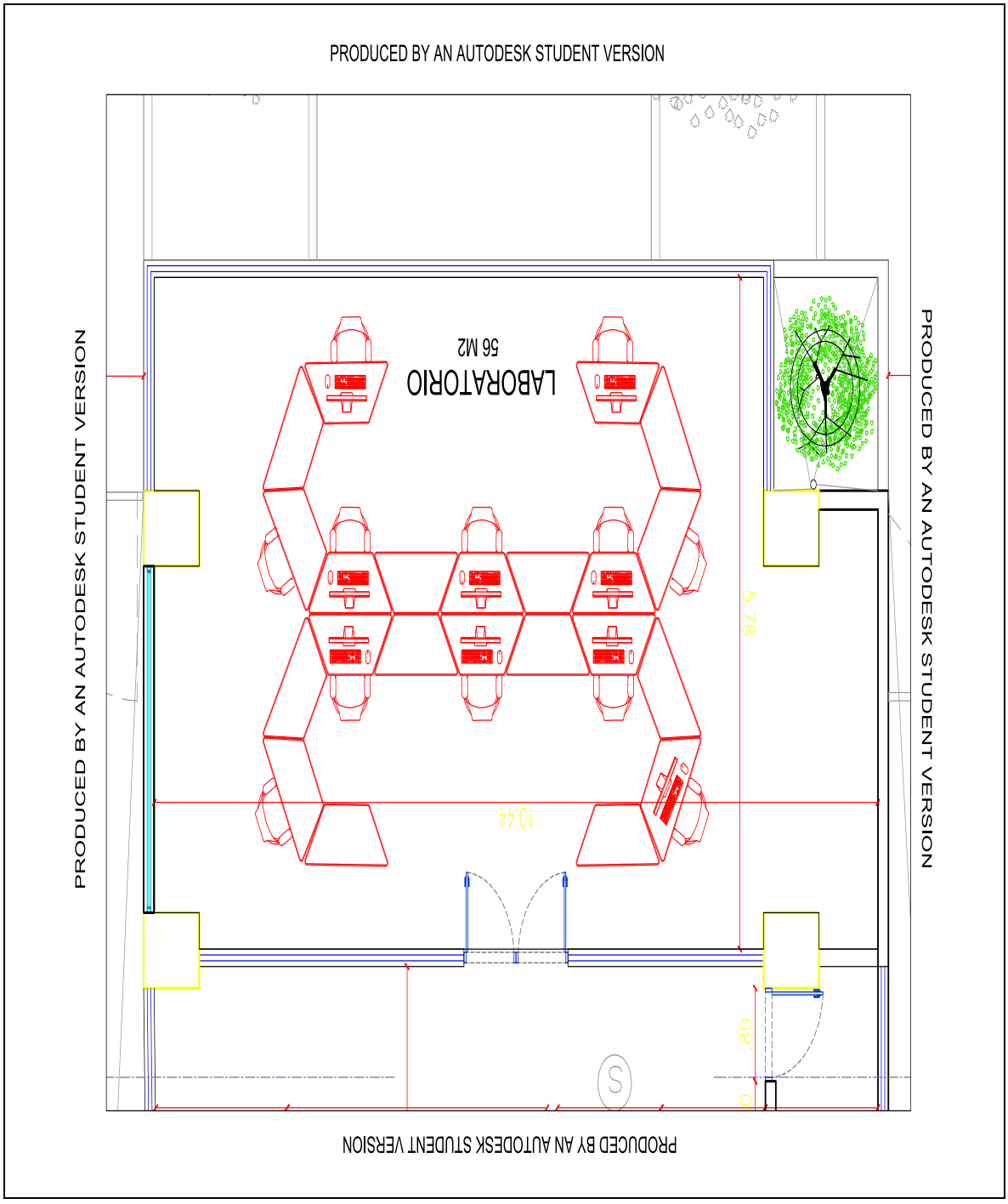
Línea de atención al ciudadano: 018000 910270
Línea de atención al empresario: 018000 910682
@SENAcomunica
www.sena.edu.co




| Laboratorio de Tecnologías Virtuales | |
|---|---|
| **Ubicación:** | Barranquilla (Carrera 54 Nº 68 – 80) |
| **Piso:** | 3 |
| **Metros:** | 56 mts |



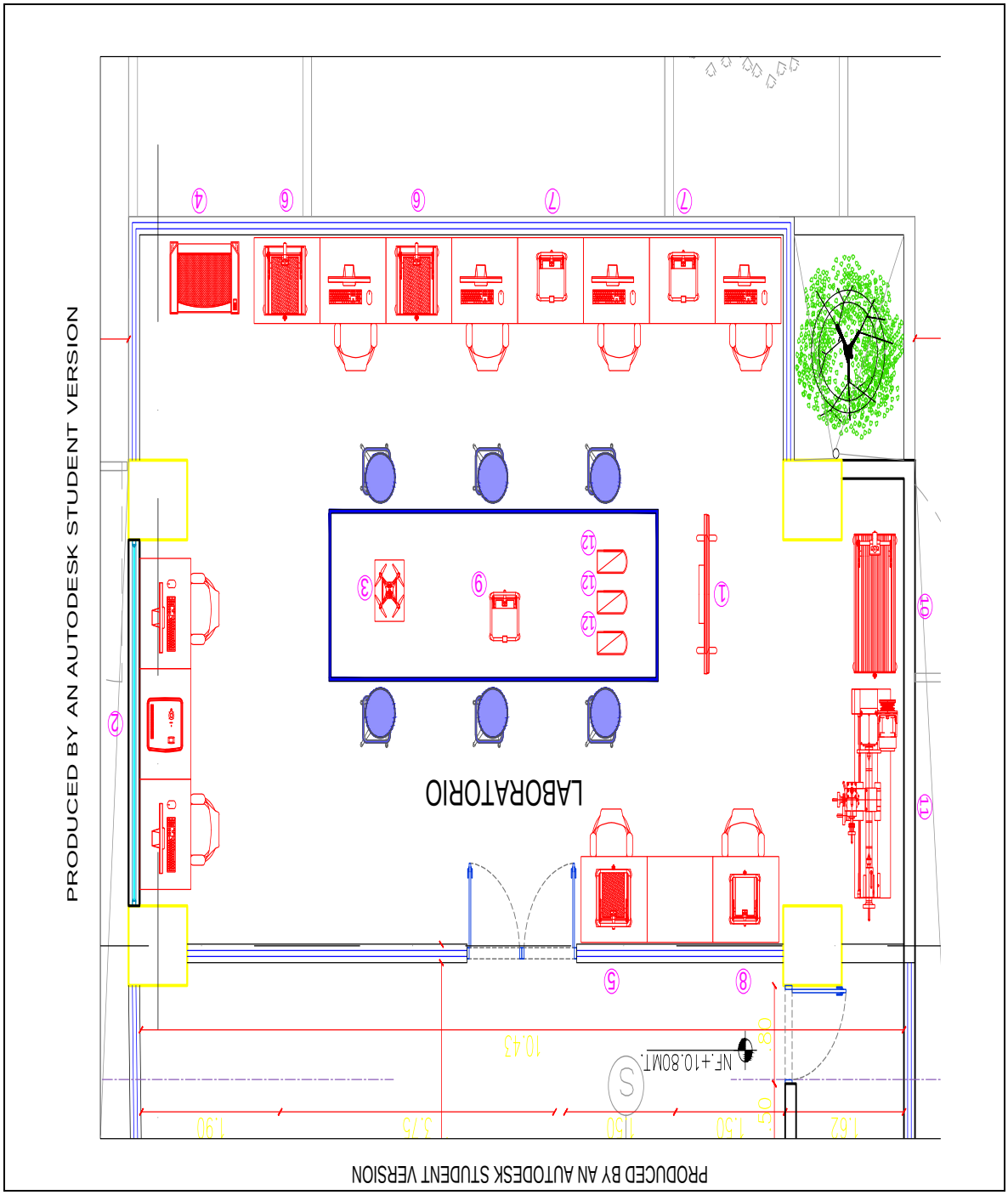
Línea de atención al ciudadano: 018000 910270
Línea de atención al empresario: 018000 910682
@SENAcomunica
www.sena.edu.co




| Laboratorio de Ingenieria y Diseño | |
|---|---|
| **Ubicación:** | Barranquilla (Carrera 54 Nº 68 – 80) |
| **Piso:** | 4 |
| **Metros:** | 56 mts |



Línea de atención al ciudadano: 018000 910270
Línea de atención al empresario: 018000 910682
@SENAcomunica
www.sena.edu.co




| Laboratorio de Biotecnologia | |
|---|---|
| **Ubicación:** | Sabanalarga – Atlántico (Calle 9 #19-120) |
| **Piso:** | 1 |
| **Metros:** | 51,96 mts |



Línea de atención al ciudadano: 018000 910270
Línea de atención al empresario: 018000 910682
@SENAcomunica
www.sena.edu.co

Línea de atención al ciudadano: 018000 910270
Línea de atención al empresario: 018000 910682
@SENAcomunica
www.sena.edu.co

## ⇒ PROYECCIÓN PRESUPUESTAL: TECNOPARQUE NODO ATLÁNTICO 2021

| *RUBRO* | DESCRIPCIÓN | VALOR |
|---|---|---|
| *SERVICIOS PERSONALES INDIRECTOS* | Vinculación de 1 Dinamizador, encargado de gestionar la operación del Nodo del programa Red Tecnoparque del Sistema SENNOVA del SENA para promover el desarrollo de Proyectos de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación en los Centros de Formación y en las Empresas que apunten a mejorar la productividad y competitividad de la región, gestionando la infraestructura tecnológica del Nodo, articulando usuarios y actores del entorno público y privado y dando cumplimiento a las metas asignadas el Nodo. | $ 67.850.000 |
| | Vinculación de 1 Infocenter para la prestación de servicios profesionales para gestionar la información y el conocimiento para el público interno y externo de todos los procesos del Nodo. Apoyar la gestión de las diferentes actividades y eventos realizados en Tecnoparque, brindando la información necesaria para el acceso al portafolio de servicios a los usuarios y visitantes del Nodo. | $ 23.000.000 |
| | Vinculación de 2 gestores en la línea de Ingeniería y Diseño, para ejecutar el desarrollo y consolidación de los objetivos de la Red y proyectos de I+D+i con los usuarios. | $ 122.015.000 |
| | Vinculación de 2 gestores en la línea de Biotecnología, para ejecutar el desarrollo y consolidación de los objetivos de la Red y proyectos de I+D+i con los usuarios. | $ 122.015.000 |
| | Vinculación de 2 gestores en la línea de Electrónica y telecomunicaciones, para ejecutar el desarrollo y consolidación de los objetivos de la Red y proyectos de I+D+i con los usuarios. | $ 122.015.000 |
| | Vinculación de 2 gestores en la línea de Tecnologias virtuales, para ejecutar el desarrollo y consolidación de los objetivos de la Red y proyectos de I+D+i con los usuarios. | $ 122.015.000 |
| | Vinculación de 1 apoyo técnico para la prestación de servicios de la línea de Biotecnología - Tecnoparque Nodo Atlántico. Perfil: Tecnólogo egresado de programas de formación afines a la línea de biotecnología. | $ 27.600.000 |
| | Vinculación de 1 apoyo técnico para la prestación de servicios de la línea de Ingenieria y Diseño - Tecnoparque Nodo Atlántico. Perfil: Tecnólogo egresado de programas de formación afines a la línea de desarrollo tecnólogico. | $ 27.600.000 |
| | Vinculación de 1 apoyo técnico para la prestación de servicios de la línea de Tecnologias virtuales - Tecnoparque Nodo Atlántico. Perfil: Tecnólogo egresado de programas de formación afines a la línea de desarrollo tecnólogico. | $ 27.600.000 |
| | Vinculación de 1 apoyo técnico para la prestación de servicios de la línea de Electrónica y telecomunicaciones - Tecnoparque Nodo Atlántico. Perfil: Tecnólogo egresado de programas de formación afines a la línea de desarrollo tecnólogico. | $ 27.600.000 |

| | | |
|---|---|---|
| *MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS* | Contratar el Mantenimiento Preventivo y correctivo para las máquinas, herramientas y equipos de la líneas de Biotecnología, Electrónica y telecomunicaciones, Tecnologías virtuales y Diseño e Ingeniería del Tecnoparque Nodo Atlántico. | $ 90.000.000 |
| *MATERIALES DE FORMACIÓN* | Materiales de formación para el desarrollo de prototipos y desarrollos tecnológicos elaborados en las líneas de Biotecnologia, ingeniería y diseño, y electrónica y telecomunicaciones del Tecnoparque Nodo Atlántico. | $ 150.000.000 |
| *MAQUINARIA Y EQUIPOS* | Compa de equipos para fortalecer la linea de Biotecnológia, especificamente en las sublineas animal y vegetal. | $ 50.000.000 |
| *CONTRATOS DE APRENDIZAJE* | Vinculación de 8 aprendices para el apoyo a la prestación de los servicios de las diferentes líneas de desarrollo tecnológico del Tecnoparque. | |