

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

**CENTRO DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO DE LA  
INDUSTRIA PESQUERA EN EL NUEVO PUERTO  
ARTESANAL DE ANCÓN**

PRESENTADO POR  
LUIS MIGUEL RUIZ CASTILLO



ASESOR  
GORKI MESONES VARGAS

TESIS  
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL  
DE ARQUITECTO

LIMA, PERÚ

2018



**CC BY-NC-ND**

**Reconocimiento – No comercial – Sin obra derivada**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**USMP**  
UNIVERSIDAD DE  
SAN MARTÍN DE PORRES

**FACULTAD DE  
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

**CENTRO DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO DE LA  
INDUSTRIA PESQUERA EN EL NUEVO PUERTO  
ARTESANAL DE ANCÓN**

**TESIS**

**PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO**

**PRESENTADA POR**

**RUIZ CASTILLO, LUIS MIGUEL**

**LIMA - PERÚ**

**2018**

Este trabajo está dedicado a mis padres, por la entereza y el ánimo que me inculcaron de seguir adelante pese a cualquier obstáculo y creer siempre en mí, a fin de alcanzar metas y sueños.

A los arquitectos que a lo largo de mi formación me han enseñado y transmitido grandes conocimientos.

A mis asesores, que fueron los guías para poder desarrollar este proyecto.

## ÍNDICE

	<b>Página</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRAC</b>	<b>xi</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>xii</b>
<b>CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Antecedentes de la investigación</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Bases conceptuales</b>	<b>9</b>
<b>1.3 Bases referenciales</b>	<b>19</b>
<b>1.4 Bases legales</b>	<b>22</b>
<b>1.5 Sistema de variables</b>	<b>28</b>
<b>1.6 Definición de términos básicos</b>	<b>29</b>
<b>CAPITULO II. METODOLOGÍA</b>	<b>32</b>
<b>2.1 Nivel de la investigación</b>	<b>32</b>

	<b>Página</b>
<b>2.2 Diseño de la investigación</b>	<b>32</b>
<b>2.3 Método de estudio</b>	<b>33</b>
<b>2.4 Naturaleza de la investigación</b>	<b>33</b>
<b>2.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos</b>	<b>33</b>
<b>2.6 Validez y confiabilidad de los instrumentos</b>	<b>34</b>
<b>2.7 Descripción de las fases de investigación</b>	<b>34</b>
<b>2.8 Cronograma de trabajo</b>	<b>35</b>
<b>CAPITULO III. PRUEBAS Y RESULTADOS</b>	<b>37</b>
<b>3.1 Análisis urbano de la zona de estudio</b>	<b>37</b>
<b>3.2 Ubicación geográfico</b>	<b>39</b>
<b>3.3 Accesibilidad</b>	<b>40</b>
<b>3.4 Estructura geográfica</b>	<b>40</b>
<b>3.5 Estructura socio económico espacial del distrito de Ancón</b>	<b>42</b>
<b>3.6 Zonificación del entorno inmediato</b>	<b>44</b>
<b>3.7 Estudio antropométrico</b>	<b>45</b>
<b>3.8 Estudio arquitectónico</b>	<b>50</b>
<b>3.9 Criterio de diseño</b>	<b>54</b>
<b>3.10 Zonificación del proyecto</b>	<b>57</b>
<b>3.11 Operación y mantenimiento</b>	<b>58</b>

	<b>Página</b>
<b>CAPITULO IV. PROYECTO</b>	<b>59</b>
<b>4.1 Introducción</b>	<b>59</b>
<b>4.2 Descripción del proyecto</b>	<b>59</b>
<b>4.3 Plan de trabajo</b>	<b>62</b>
<b>4.4 Tiempo de ejecución</b>	<b>62</b>
<b>4.5 Modalidad de ejecución</b>	<b>62</b>
<b>4.6 Programa arquitectónico</b>	<b>62</b>
<b>4.7 Detalle del presupuesto</b>	<b>64</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>79</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>81</b>
<b>FUENTES DE INFORMACION</b>	<b>83</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>86</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Página</b>
<b>Tabla 1. Cronograma de trabajo</b>	<b>36</b>
<b>Tabla 2. Programa arquitectónico</b>	<b>52</b>
<b>Tabla 3. Presupuesto de obra</b>	<b>64</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Página</b>
<b>Figura 1. Realidad de la trama urbana del distrito de Ancón</b>	<b>38</b>
<b>Figura 2. Ubicación geográfica de Ancón</b>	<b>39</b>
<b>Figura 3. Ubicación geográfica de Ancón</b>	<b>41</b>
<b>Figura 4. Variabilidad humana en relación a los percentiles</b>	<b>47</b>
<b>Figura 5. Variabilidad humana en relación a los percentiles</b>	<b>487</b>
<b>Figura 6. Variabilidad Humana en torno a los percentiles</b>	<b>49</b>
<b>Figura 7. Variabilidad humana en torno a los percentiles</b>	<b>50</b>
<b>Figura 8. Área administrativa</b>	<b>56</b>
<b>Figura 9. Área de investigación</b>	<b>56</b>
<b>Figura 10. Área empresarial</b>	<b>57</b>
<b>Figura 11. Área industrial</b>	<b>57</b>
<b>Figura 12. Área de alojamiento</b>	<b>57</b>
<b>Figura 13. Áreas comunes</b>	<b>58</b>
<b>Figura 14. Área de mantenimiento</b>	<b>58</b>
<b>Figura 16. Cortes referenciales del proyecto: A-A y B-B</b>	<b>69</b>
<b>Figura 17. Cortes preferenciales del proyecto C-C y elevación Oeste</b>	<b>69</b>

	<b>Página</b>
<b>Figura 18. Elevaciones del proyecto Norte, Sur y Este</b>	<b>70</b>
<b>Figura 19. PLOT PLAM</b>	<b>71</b>
<b>Figura 20. VISTA EXTERIOR: desde la parte frontal del ingreso</b>	<b>72</b>
<b>Figura 21. VISTA EXTERIOR AÉREO: parte posterior del proyecto</b>	<b>73</b>
<b>Figura 22. VISTA EXTERIOR AÉREO: desde la parte frontal del proyecto del proyecto</b>	<b>73</b>
<b>Figura 23. VISTA EXTERIOR A NIVEL PEATÓN: desde la parte posterior del proyecto</b>	<b>74</b>
<b>Figura 24. VISTA EXTERIOR A NIVEL PEATÓN: desde el eje central del proyecto</b>	<b>75</b>
<b>Imagen 25. VISTA EXTERIOR A NIVEL PEATÓN: desde el eje central del proyecto</b>	<b>74</b>
<b>Figura 26. VISTA EXTERIOR A NIVEL PEATÓN: Desde ingreso de carga pesada</b>	<b>75</b>
<b>Figura 27. VISTA EXTERIOR AÉREO: Entre biblioteca y zona industrial</b>	<b>75</b>
<b>Figura 28. VISTA EXTERIOR A NIVEL PEATÓN: ingreso principal</b>	<b>76</b>
<b>Figura 29. VISTA EXTERIOR AÉREO: ingreso principal hacia auditorio</b>	<b>77</b>
<b>Figura 30. VISTA EXTERIOR AÉREO: Centro de Investigación y zona administrativa</b>	<b>77</b>
<b>Figura 31. VISTA EXTERIOR A NIVEL PEATÓN: hacia glorieta y peatón</b>	<b>77</b>
<b>Figura 32. VISTA EXTERIOR: Plaza central</b>	<b>79</b>
<b>Figura 33. VISTA EXTERIOR AÉREO: Hacia nuevo Puerto Artesanal, mirador y restaurante</b>	<b>78</b>

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo proponer la creación de un *Centro de Innovación y Desarrollo de la industria pesquera en el distrito de Ancón*. Partiendo de la premisa de que el distrito de Ancón en la actualidad, posee alto índice de pobreza, y otras marcadas debilidades como carencia de ofertas de empleo, desarrollo urbanístico y arquitectónico, delincuencia, fallas en el sector educativo y de salud.

Se procedió a realizar un exhaustivo diagnóstico de la zona y con la información recolectada, se priorizaron necesidades para resolverlas. La de mayor importancia fue encontrar una sinergia entre el Puerto Artesanal y un Centro de Innovación y Desarrollo que permita a la industria pesquera de la zona obtener significativos avances en el ámbito de la investigación. Es así como se desarrolló el estudio, que arrojó como resultado el diseño arquitectónico de un Centro de Innovación y Desarrollo que cumpliera con las necesidades y exigencias de la zona, beneficiando al distrito de Ancón y a sus aledaños en diferentes aspectos lo que significó un adelanto que impactará positivamente en la economía del país.

**Palabras claves:** Innovación, Desarrollo, Industria pesquera, Ancón.

## **ABSTRAC**

The present investigation aims to propose an “Innovation center and development of the fishing industry in the district of Ancon”. Based on the premise that the district of Ancon currently has a high rate of poverty and others marked weaknesses such as lack of job offers, poor urban and architectural development, delinquency, failures in education and in health sector.

It proceeded to make an exhaustive diagnosis of the area and with the information collected, we prioritize needs to solve. The most important was to find a synergy between the artisanal port and a Center of Innovation and development that allows the fishing industry of the area to obtain significant progress in the field of research. This is how this study is developed, which resulted in the architectural design of an Innovation and Development Center that meets the needs and demands of the area, benefiting the district of Ancon and its surroundings in different aspects which means an advance that will have a positive impact on the country's economy.

**Keywords:** Innovation, development, fishing industry, Ancon.

## INTRODUCCIÓN

La presente tesis titulada *Centro de innovación y desarrollo de la industria pesquera en el distrito de Ancón*, en función a sus características se circunscribe en una investigación de campo, de nivel descriptivo, por basarse en la realidad donde sucede. Se inició con un diagnóstico general de la zona, detectándose diferentes situaciones relacionadas a los aspectos económicos, políticos, sociales, culturales, religiosos, estructurales, geográficos y tecnológicos, como: alto índice de pobreza, escasa oportunidad laboral, alto índice de desempleo, delincuencia, corrupción, debilidades en el sector educativo, salud y apoyo social, carencia de sentido de pertenencia por parte de sus habitantes, deterioradas estructuras arquitectónicas, deficiente desarrollo vial, problemas de contaminación ambiental debido a la intensa actividad en la pesca artesanal que se produce en la zona, deficiente desarrollo tecnológico de la industria pesquera.

El problema de estudio comprende diferentes puntos como el asoleamiento, transporte público y privado, crecimiento poblacional, inversión del sector público, hacia el espacio, la logística necesaria para la construcción del *Centro de Innovación y Desarrollo de la industria pesquera en el distrito de Ancón*. Por lo que se consideró oportuno definir la cercanía al mar, los remates y ejes viales presentes para el acceso y el control. Siendo uno de los puntos más importantes del recorrido ecológico planteado por el PLAM 2035, el nuevo puerto Artesanal de Ancón, de considerar aspectos que brinden no solo un ingreso económico, sino un atractivo

turístico y complemento de otros puntos secundarios que permitan a la población acceder con coherencia a espacios de calidad y tratamientos urbanos acondicionados para el peatón.

Por consiguiente, el mismo requiere de todos los tratamientos urbanos necesarios, puesto que no existen actualmente vías de comunicación directa, sin embargo, se encuentra muy próximo a la Panamericana Norte, variante de Pasamayo, accesos a Santa Rosa y Ancón, entre otros y con nuevos sistemas viales y de un circuito Ecológico muy interesante planteado por el PLAM 2035 los cuales deben contar con un tratamiento adecuado para la cantidad de vehículos, el tipo de transporte que existirá en la zona (industrial), el mecanismo de educación tecnológica, la zona empresarial y los sectores de alojamiento.

Para ello, respecto a la trama urbana, se realizó un estudio de la regularidad e irregularidad de las calles y avenidas que el sector urbano del distrito de Ancón tiene actualmente, contrastándose de una manera muy rápida entre los sectores con los que limita según su ubicación, el sector B donde se encuentra ubicado el terreno para el proyecto, es mucho más regular, pues se sujeta a una planificación, lo que permitirá que el aspecto vial y los accesos serán mucho más sencillos que en otros espacios, asimismo, dicha trama permite pensar que el tratamiento urbano, paisajístico y los espacios de transición deben de mantenerse comunicados con respecto a al esquema y a la proyección del diseño.

Respecto a los cortes topográficos, se debe considerar que la zona donde se encuentra ubicado el proyecto es llano y está frente al mar, por lo cual, si bien es cierto beneficia ciertos aspectos en el tratamiento de piso y plataformas arquitectónicas, tiene como desventaja los problemas propios del tipo de piso poco favorable para una buena cimentación, lo cual amerita un análisis de gestión estructural al momento de diseñar. Dentro de la problemática, es importante indicar que los factores naturales (sol, viento, clima, entre otros) y los factores artificiales (transporte, terrenos colindantes, servicios básicos, entre otros), generan aspectos importantes al momento de realizar el diseño, siendo condicionantes básicos para

pensar en el usuario, y poder lograr la sinergia entre las actividades a desarrollarse, la forma y función del mismo.

Actualmente, en el distrito existe un puerto artesanal histórico, que le permite a una cierta población durante décadas el desempeño laboral y el abastecimiento de una economía primaria, con la que obtienen ciertos beneficios, los cuales con el tiempo ha dejado de tener el protagonismo que en décadas pasadas (basado a su ubicación y privilegios geográficos) tenía, sumándose factores sociales, políticos y económicos que ha originado quiebres en el crecimiento.

Se señala también que es un distrito un tanto marginado, pues recién se está poblando, luego de muchas invasiones, actualmente presenta una trama urbana y una consolidación bastante básica, que genera eventuales problemas para su mantenimiento, esto en contraste a la gran oportunidad que están dejando pasar, este les podría brindar muchas oportunidades de mejora en aspectos económicos, sociales y tecnológicos, pasando a ser un distrito ecológico y con oportunidades de crecimiento industrial y laboral.

En consecuencia, se debe acotar que en dicho sector según (MML, 2014), se prevé la construcción de zonas específicas como parques industriales, parques tecnológicos, sectores comerciales y sectores de vivienda residencial, entre otros, los cuales se encuentran amarrados por un circuito ecológico lo que tendría como finalidad acceder de manera ecológica mediante diversos sistemas de transportes a espacios claramente desarrollados y pensados para la población y para su crecimiento, en donde el nuevo puerto artesanal fue un hito, cambiando un sistema convencional por un desarrollo tecnológico ligado al desarrollo e innovación del sistema pesquero y el reciclaje en la transformación de dichos elementos en productos elaborados.

En efecto, a falta de crecimiento económico del distrito y cierta capacidad de autogenerar mejoras, teniendo en cuenta los índices de carencias que se presentan, se ha visto conveniente la generación de un espacio de desarrollo tecnológico en el cual se pueda impulsar la investigación, el desarrollo de empresas que se sustenten bajo dicha implementación de conocimientos y que a su vez intervenga

el Estado en cierta medida para que el proyecto pueda caminar y cumpla con parámetros, beneficio para todos incluyendo otros distritos aledaños. Por lo tanto, Perú no cuenta con un proyecto similar, pese a que se sabe que países desarrollados tienen un ingreso muy considerable bajo este tipo de espacios.

En este contexto, se ha visto conveniente impulsar la presente investigación, con un eventual tratamiento de servicio innovador y tecnológico, el cual permita priorizar la investigación de emprendedores convirtiendo a su vez dicho conocimiento a la práctica, formando un círculo de sinergia entre los servicios que se brindan y los adquiridos para complementarlos para su labor diaria. Considerando que dicho tipo de programa no solo ha funcionado en otros países, sino que es uno de los referentes más importantes a nivel internacional generando ciencia y tecnología avanzada para los servicios que hoy en día se consideran indispensables por la actividad brindada.

Con la presente tesis, se busca plantear un centro de Innovación y desarrollo de la industria pesquera el cual se direcciona hacia una principal fuente de materia prima, lo que es concordante con el PLAM 2035 respecto al desarrollo ecológico que se propone desde el punto de vista de tratamiento urbano y la densificación coherente planteada en el distrito de investigación y proyección, siguiendo con los lineamientos de política del Gobierno Regional de Lima, en el cual se enmarca el presente proyecto. Está sujeta a diversos factores sociales, culturales, urbanos, arquitectónicos, que van generando un conjunto de problemas a futuro, los cuales se arraigan al no tener un avance tecnológico, ni una proyección o visión más cercana. Basado en un planteamiento funcional que se propone en el presente estudio, se plantean diversas interrogantes:

¿Traerá beneficios la construcción de un *Centro de Innovación y Desarrollo de la industria pesquera al distrito Ancón?*

De la anterior se derivan otras interrogantes como:

¿Cuáles son las debilidades existentes en el distrito Ancón en la actualidad?

¿Cuáles son los requerimientos físicos (topográfico, climático, funcional, entre otros) necesarios para la construcción de un *Centro de Innovación y Desarrollo de la industria pesquera al distrito Ancón?*

¿Cuáles son las normativas existentes actualmente en el Perú para la construcción de diseños arquitectónicos?

¿Qué características debe tener el *Centro de Innovación y Desarrollo de la industria pesquera?*

¿Se podrá generar identidad entre el proyecto y el entorno?

¿Se promoverá la investigación y el desarrollo ligado a la industria pesquera entre algunas universidades, PYMES y el Estado con la construcción de un Centro de Innovación y Desarrollo?

¿Se brindará al distrito Ancón y a los distritos aledaños una valorización de la zona mediante actividades, servicios y espacios públicos, contribuyendo con el ecosistema otorgado por la zona?

Por lo que, el objetivo general es proponer la creación de un *Centro de Innovación y Desarrollo de la industria pesquera en el distrito Ancón*. Y los específicos son:

Detectar las debilidades presentes en el distrito de Ancón.

Estudiar los requerimientos físicos (topográfico, climático, funcional, entre otros) necesarios para la construcción de un *Centro de Innovación y Desarrollo de la industria pesquera en el distrito de Ancón*.

Considerar la normativa vigente para la construcción de un *Centro de Innovación y Desarrollo de la industria pesquera en el distrito de Ancón*.

Diseñar un *Centro de Innovación y Desarrollo de la industria pesquera para el distrito de Ancón*.

Generar identidad entre el proyecto y el entorno.

Promover la investigación y el desarrollo ligado a la industria pesquera entre algunas universidades, PYMES y el Estado

Brindar al distrito de Ancón y a los distritos aledaños una valorización de la zona mediante actividades, servicios y espacios públicos, contribuyendo con el ecosistema otorgado por la zona.

Se encuentra direccionada hacia la búsqueda de innovación y desarrollo de la industria pesquera en el distrito de Ancón, y por ende al fortalecimiento de la economía nacional. Es por ello que el alcance del estudio se presente de la siguiente manera:

- En el aspecto social, se encuentra enfocado en atacar el alto índice de pobreza y las debilidades educativas, con la incorporación de fuentes de empleo para los habitantes de la zona, así como también brindar adelanto tecnológico en materia educativa. Involucrar a la población en los procedimientos de investigación, procesos de gestión empresarial, gestiones de servicio industrial, por ende en todas las actividades a realizar.
- En el aspecto económico, considerar que este tipo de proyecto se encuentra destinado a la gestión y producción de negocios. Se debe considerar que el servicio industrial se encuentra ligado a la pesca, el cual repotenciará al puerto artesanal existente, asimismo, se obtendrá mayor demanda de producción marítima, con lo cual la población también buscaría adaptarse a los nuevos procesos.
- En el aspecto geográfico, la investigación se ha realizado a partir de la visita in situ del lugar, con un análisis del entorno mediante el recorrido, análisis fotográfico resultado del trabajo de campo, y de fuentes bibliográficas.

Como Justificación e importancia, el planteamiento de PYMES, de un parque tecnológico es de vital importancia, debido a que las áreas de investigación y búsqueda de innovación requieren que el proceso se lleve a la práctica, en donde entran en juego las incubadoras de empresas, dando todo el empoderamiento para que se pueda gestionar, de tal manera que, salga al mercado industrial con éxito.

Uno de los retos más importantes de un Centro de Innovación y Desarrollo, es brindar énfasis en el aporte de Facultades o institutos profesionales, donde existan temas a fines que prioricen el desarrollo e innovación tecnológico brindando al proyecto, al distrito, a la ciudad y al país un estándar de calidad, aportando directamente a la búsqueda de nuevas oportunidades a nivel internacional.

Por lo tanto, el reto del proyecto será integrar los tipos de usos que se le atribuyen al Centro Tecnológico, generando sinergia no solo en el ámbito de investigación, sino también en el ámbito empresarial, de recreación, áreas sociales, entre otros. El proyecto tendrá como misión beneficiar a su población de manera interdistrital, dotándolos de conocimientos en una primera etapa, posteriormente capacitándolos en la industria pesquera.

Se tiene previsto un espacio de alojamiento para las personas que vivan lejos, de intercambios o extranjeros, en el cual se proponga espacios mínimos que cumplan con el requisito indispensable de confort, así como también, áreas de esparcimiento y de encuentro socio-cultural. Los usos más prioritarios serán: oficinas generales de Administración y dirección, oficinas de industria, oficinas de producción y gestión industrial, área de investigación, laboratorios, alojamiento, almacenes, áreas comunes, áreas verdes, biblioteca, entre otros.

Dentro de las limitaciones analizadas se halla que, no se cuenta con un referente nacional, que brinde información con respecto a las necesidades de los usos, requerimientos, métodos constructivos y otros aspectos, solo IMARPE que se encuentra guiado al servicio y sistema convencional. El proyecto está direccionado a toda población laboral activa, con lo cual se excluye a personas menores de edad y también a los adultos mayores de 65 años.

Con respecto al presupuesto, el Estado no ha considerado gestionar este tipo de proyectos de tal envergadura, porque no se le ha brindado la suficiente importancia, pues lo primero que se piensa es en la inversión y no en las futuras ganancias económicas y sociales que esta generaría. La falta de tratamiento urbano en la zona, demandaría un presupuesto mayor. La presentación es viable debido a que se encuentra ajustado a las normativas de edificación para el distrito, basado

en espacios amables y desarrollo de áreas según la necesidad de las personas que lo usaran. Siendo de uso mixto, el proyecto albergará diferentes tratamientos, se ha destinado sectores entre públicos, semi públicos y privados, los cuales brindarán servicio y labor de manera estratégica.

Asimismo, es importante considerar que se ha pensado cuidadosamente en los accesos, inicialmente el peatonal, siguiendo por el transporte público y privado, sin dejar de considerar el planteamiento de servicios de transporte moderno que planteará el PLAM 2035 como Tranvía, trenes de acercamiento y de mercancías que facilitarán la distribución de los productos finales como el ingreso de materia prima para su gestión.

De acuerdo a lo anterior, la estructura de la presente tesis está conformada por cuatro (4) capítulos. El primero aborda el marco teórico. El segundo trata sobre la Metodología. El tercero corresponde a la planimetría, que lleva a la realización del anteproyecto. En el cuarto capítulo, se expone el proyecto de arquitectura con los aspectos fundamentales de las características generales de la obra, sean funcionales, formales, constructivas o económicas.



# **CAPÍTULO I**

## **MARCO TEÓRICO**

### **1.1 Antecedentes de la investigación**

A nivel internacional, en el continente europeo, específicamente en España, un primer trabajo corresponde a (Souto, 2014), titulado: La Innovación en el Sector Pesquero: del Éxito a la Quiebra, presentado en la Universidad Autónoma de Madrid. En esta investigación se resalta que la innovación es un factor relevante para la competitividad empresarial, incluso en la pesca, en donde son aplicadas múltiples innovaciones. El sistema de innovación sectorial existente en esta industria está dotado de una gran complejidad, con conocimientos y tecnologías aplicadas procedentes de diversas fuentes.

Por consiguiente, a través del caso de Pescanova se aporta evidencia empírica sobre la importancia de la innovación en la pesca. Pero aunque la innovación es una condición necesaria para el éxito y supervivencia, no es suficiente por sí sola. Este trabajo muestra como la innovación ha sido el factor clave del éxito de Pescanova a lo largo de los años, aunque en la actualidad, la inapropiada dirección de la compañía ha originado una inadecuada estructura financiera desencadenante de la quiebra de esta organización.

Así, la innovación no solo es una cuestión relevante para las empresas de base tecnológica, sino para todas, incluyendo el éxito de las pesqueras; aunque los

retos y riesgos propios de la innovación se combinan con los propios de cada industria y, en todo caso, deben ser abordados adecuadamente por la dirección para asegurar la supervivencia y éxito de la empresa. De modo que, este trabajo se relaciona con la investigación en curso, ya que, ambas puntualizan el tema de la innovación y desarrollo de la industria pesquera. Áreas específicas que proporcionan mejoras tecnológicas y apertura nuevos sistemas de producción las cuales a su vez generen retos en el mercado laboral.

Un segundo trabajo es el informe realizado por el (Ministerio de Agricultura, 2014), España, titulado Plan estratégico de innovación y desarrollo tecnológico, pesca y acuicultura, 2014-2020, expone que la innovación –unida a otros factores– se configura como la solución para la mejora de la competitividad sectorial empresarial española frente a otros países. La Innovación y el desarrollo tecnológico de un sector tan arraigado en España como el pesquero y el acuícola son clave para mejorar la sostenibilidad y continuidad del sector en el panorama internacional.

Por otro lado, el estudio explica que España debe adaptarse y aprovechar las nuevas circunstancias de cambio y financiación del programa Horizonte 2020 y de los Fondos Europeos Marítimo Pesqueros. Es por ello que la Secretaría General de Pesca ha elaborado el presente Plan Estratégico, dando a conocer las prioridades de Innovación de la pesca extractiva y de la acuicultura incluyendo la transformación y la comercialización de sus productos, alineándose con la estrategia de la Europea 2020 y de las estrategias planteadas en el ámbito regional.

Desde la Secretaría General Pesquera se trabaja para optimizar esfuerzos y promover actuaciones orientadas a incrementar, coordinar y optimizar los fondos movilizados en el ámbito empresarial, extender la cultura de la innovación en el mundo pesquero y fomentar la cooperación entre la oferta y demanda tecnológica. Para la realización de este Plan Estratégico se han estudiado y tenido en cuenta los distintos trabajos de priorización de la innovación del sector realizados tanto a nivel nacional por Plataformas Tecnológicas y Observatorios, en particular por la Plataforma Tecnológica Española de la Pesca y la Acuicultura (PTEPA), como a

nivel regional por las distintas consejerías y/o organismo dinamizadores de la innovación pesquera.

Este trabajo pretende ser un reflejo fiable y fiel de las necesidades de innovación del sector, consensuadas por el propio sector fruto del trabajo conjunto con las administraciones públicas. Por otro lado, en el presente documento se ha querido incluir una recopilación de todas las herramientas y organismos de apoyo a disposición del sector para fomentar su decidida apuesta por la modernización y la innovación tecnológica. En definitiva, este Plan Estratégico de Innovación y Desarrollo Tecnológico en la Pesca y la Acuícola, se relaciona con el presente trabajo de investigación debido a que expresa y define el camino a seguir para alcanzar los objetivos marcados de competitividad y sostenibilidad por medio de la innovación en un sector tan arraigado como es la industria pesquera.

Otro estudio al cual se hace referencia al de Piguave, 2018, titulado: Estudio y diseño del Malecón Eco-turístico Manglaralto, provincia de Santa Elena, presentado a la Universidad de Guayaquil, Ecuador, para optar al título de Arquitecto. Manglaralto es un pueblo, que tiene 200 has de superficie, ubicado en la provincia de Santa Elena, a 4 km del pueblo Montañita, y rodeado de paisajes hermosos; sus habitantes se dedican a la pesca. Debido al crecimiento de la parroquia Manglaralto, la población demanda de equipamiento recreativo, no solo se debe a la población local, sino también a los turistas. Manglaralto requiere de un elemento representativo de su cultura y que se plasme en la propuesta arquitectónica del diseño del malecón.

En este contexto, el objetivo de la investigación es desarrollar el estudio que sustente el diseño del malecón eco-turístico para Manglaralto, que defina los elementos y festividades culturales que representen la cultura; las actividades recreativas que demanda la población y cuantifique el movimiento turístico de Manglaralto. Este trabajo se relaciona con la investigación planteada, ya que, se basa en la construcción de una obra arquitectónica que proporcionará a Manglaralto, ubicado en la provincia de Santa Elena, grandes oportunidades para generar beneficios tanto económicos, sociales, turísticos, culturales y educativos.

Por lo que su rescate se convierte en uno de los ejes principales de intervención debido al gran potencial que se posee.

Por otro lado, el informe de Graziano, 2018, titulado El estado mundial de la pesca y la acuicultura, presentado por la Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la acuicultura, México, hace hincapié en el papel del sector en el cumplimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y en la medida del avance hacia la consecución de esos objetivos. Se ponen de relieve las contribuciones particulares de la pesca continental y en pequeña escala, y se destaca la importancia de una gobernanza basada en los derechos para lograr un desarrollo equitativo e inclusivo.

Inicia con un análisis mundial de las tendencias en la producción de la pesca y la acuicultura, las poblaciones, la elaboración y el uso, el comercio y el consumo, sobre la base de las últimas estadísticas oficiales; y una revisión de la situación de las flotas pesqueras mundiales, el compromiso humano y la gobernanza en el sector. Entre los temas abordados se encuentran: la biodiversidad acuática; el enfoque ecosistémico de la pesca y la acuicultura; los efectos del cambio climático y las respuestas a ellos; la contribución del sector a la seguridad alimentaria y la nutrición, así como cuestiones relacionadas con el comercio internacional, la protección del consumidor y las cadenas de valor sostenibles.

Este trabajo es pertinente con la investigación aquí planteada, ya que, aborda la temática de la producción y comercialización de la pesca a nivel mundial en sus últimos alcances, año 2018, la información que presenta es relevante debido a que conduce a la visualización de un panorama comercial mundial de la pesca, punto de partida para relacionarlo con los beneficios que aporta la construcción de un centro de innovación y desarrollo para la industria pesquera en Ancón.

Los antecedentes a nivel nacional, de los cuales se comienza mencionando el estudio realizado por Vela, M., Álvarez, G., Cossio, J., Helguero, B., Martínez, M., Santacruz, R., 2014, Diagnóstico estratégico del sector pesquero, Este documento busca determinar y analizar los puntos críticos y la realidad del sector pesquero

peruano, utilizando matrices que ayudan a precisar una estrategia genérica. Además de conocer y evaluar las condiciones en las que se desarrollan las actividades productivas, de comercialización, control y seguridad competentes al sector.

En este marco, se determinaron las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas del sector pesquero peruano; no sin antes hacer hincapié en el análisis FODA, de manera sintética. El alcance del diagnóstico corresponde a las referencias obtenidas en los últimos años, así como los planes y proyectos estimados para el sector pesquero y acuícola, en el país; además de referencias del contexto internacional. Por esta razón, tiene concordancia con la presente investigación pues se orienta la información hacia un análisis exhaustivo del sector pesquero peruano.

Según Mitidieri, 2015, en la tesis, Centro de innovación tecnológica artesanal en Lurín, Universidad San Martín de Porres, diseña el Cite artesanía, a fin de otorgar al sector de producción del distrito, el equipamiento necesario que le permita capacitarse, investigar e innovar, y a la vez brindar diversos servicios a quienes se involucren en el proceso productivo de las líneas de artesanía en el rubro de cerámica y joyería en plata.

En efecto, la metodología empleada en la creación de estos espacios es a través de organigramas que se hacen al comienzo del proyecto para saber los principales espacios que serán los núcleos de los espacios secundarios, los flujogramas se emplea para saber cuál serán los recorridos principales y secundarios, asimismo, es para saber la secuencia lógica que usan las personas al momento de recorrer los espacios, tanto para vehículos y transeúntes.

Los resultados se ven en la jerarquización de espacios y áreas, empezando por el área pública y semipública, pasando a la zona de producción, fabricación e innovación de las artesanías y por último rematando en lo que sería el principal espacio de la Cite Artesanía el área de capacitación e investigación. Asimismo, se pudo comprobar que la artesanía peruana juega un papel imprescindible en su

cultura, identidad y costumbres por ende se le debe de dar los recursos para poder explotar la diversidad de su arte e innovación, capacitar, investigar y dar a conocer su artesanía al mundo que es orgullo de la identidad peruana.

Ahora bien, el Ministerio de la Producción, 2015, en su Programa nacional de innovación en pesca y acuicultura, presentó un proyecto titulado: Proyecto de innovación en pesca, cuyo objetivo fue precisar que las adecuadas condiciones para la innovación de la Pesca en el Perú, se emprendieron para determinar los posibles usos de los resultados de la investigación básica, o determinar nuevos métodos o formas de alcanzar objetivos específicos predeterminados. Este tipo de investigación implica la consideración de todos los conocimientos existentes y su profundización, en un intento de solucionar problemas específicos que limitan la productividad y la competitividad de agentes económicos de la pesca.

Además, pretende que el desarrollo experimental consiste en trabajos sistemáticos que aprovechan los conocimientos existentes, obtenidos de la investigación y/o la experiencia práctica. Asimismo, está dirigido a la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos; a la puesta en marcha de nuevos procesos, sistemas y servicios, o a la mejora sustancial de los ya existentes. Por este motivo, existe una estrecha relación con la presente investigación.

Posteriormente, en el trabajo elaborado por Purizaga, J., Altamirano, V., Canchari, F., Hurtad, L., 2017, Planeamiento Estratégico del Sector Pesca de Piura, en la Pontificia Universidad Católica del Perú, para optar al título de: Magister en Administración Estratégica de Empresas. El plan estratégico se realizó sobre la base del Modelo Secuencial del Proceso estratégico con el objetivo de que una organización o sector económico pueda alcanzar la visión deseada. Este Plan Estratégico proporciona los lineamientos que guiarán las decisiones y acciones estratégicas para convertir el sector de la pesca industrial en la región de Piura, en el tercer sector productivo con mayor contribución al PBI de la región.

Para ello, se debe aprovechar al máximo la riqueza del mar frente a la costa de Piura, la ubicación geográfica de la región, y los tratados de libre comercio. Entre los hallazgos encontrados en la formulación de este plan estratégico, las principales oportunidades son la alta demanda tanto local como del exterior por los productos de buena calidad, y la ubicación comercialmente estratégica. Las principales fortalezas son la abundancia y diversidad de recursos hidrobiológicos, y las debilidades encontradas fueron la pesca ilegal y depredadora.

El logro de este plan estratégico está basado en el cumplimiento de las diez estrategias propuestas: (a) incrementar la extracción y consumo de nuevas especies comerciales marinas; (b) desarrollar productos nutricionales ricos en proteína animal; (c) penetrar en nuevos mercados internacionales; (d) impulsar las implementaciones de certificaciones internacionales; (e) trabajar conjuntamente con el Gobierno para incrementar el consumo humano directo per cápita de la región; (f) establecer alianzas estratégicas con los operadores logísticos para agilizar las exportaciones; (g) implementar tecnologías extranjeras; (h) mejorar la infraestructura portuaria por parte del Estado; (i) incrementar el presupuesto en I+D para el estudio de nuevas especies marítimas comerciales; (j) captar nuevas inversiones para el desarrollo del sector.

Los seis objetivos de largo plazo trazados están enfocados a lograr el desarrollo económico deseado y sostenible dentro de un marco socialmente responsable. En este contexto, la mencionada se relaciona con el presente estudio debido a que ambas investigaciones proporcionan lineamientos que guiarán las decisiones y acciones estratégicas para convertir el sector de la pesca industrial de estas regiones, en un sector productivo con mayor contribución al PBI del Perú.

Por su parte, la revista Pesca Responsable, publica un artículo, elaborado por García, 2018, El trípode del sistema pesquero, que destaca que La Ley General de Pesca busca promover el desarrollo sostenido de la actividad pesquera como fuente de alimentación, empleo e ingresos, y asegurar un aprovechamiento responsable de los recursos hidrobiológicos. Pero con el propósito de comprender cabalmente la importancia nutricional, económica, social y ambiental de la actividad;

y, teniendo en cuenta los intereses públicos y privados relacionados a este segmento productivo, es necesario precisar ciertos lineamientos de orden conceptual a fin de fijar el marco jurídico-sistémico del desarrollo de esta actividad.

En este sentido, el artículo 151° del Reglamento de la ley define la actividad pesquera como “un conjunto de elementos interactuantes en un SISTEMA que permite obtener beneficios que derivan de la explotación racional de los recursos hidrobiológicos en todas sus fases productivas”. Este carácter sistémico puede visualizarse como un trípode de componentes interactuantes e interdependientes, cuyos tres soportes son: la política pesquera, la normativa pesquera y la institucionalidad pesquera.

En consecuencia, el componente político es el conjunto orgánico de lineamientos y principios que motivan y orientan la voluntad administradora en determinados sentidos (desarrollo sostenido, pesca responsable, principio ecosistémico, responsabilidad social, entre otros). Puede decirse que este marco político es el cuerpo de doctrina, teoría y reglas que inspiran el accionar de la Administración Pesquera.

El componente normativo son todas las disposiciones sustantivas (de esencia) y adjetivas (de procedimiento) que regulan la promoción, manejo y control de esta actividad. El componente institucional incluye a todas las personas naturales y jurídicas, estatales y privadas, nacionales, extranjeras o internacionales que intervienen o participan, directa o indirectamente, en el quehacer pesquero, desde el órgano rector de la Administración y sus organismos públicos adscritos hasta las instituciones gremiales representativas del sector privado que agrupan a los agentes económicos de la actividad industrial y artesanal, incluyendo a diversas entidades del ámbito mundial, regional y sub-regional.

Se inserta el mencionado artículo en el presente estudio, debido a que representa un esquema normativo con el cual se debe regir todo lo referente a la industria pesquera, que genera fuente de alimentación, empleo e ingresos, y asegurar un aprovechamiento responsable de los recursos hidrobiológico con el

Centro de innovación y desarrollo de la industria pesquera en el nuevo Puerto Artesanal de Ancón que se plantea.

## **1.2 Bases conceptuales**

### **1.2.1 La pesca**

Para la ONU (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2018) la pesca es la captura de organismos acuáticos en zonas marinas, costeras e interiores. Es decir, la pesca sería la suma de técnicas y actividades usadas por el hombre en la captura de organismos acuáticos con el objeto de usarlos como alimentos o como formas de recursos para diferentes industrias como la cosmética o la medicina.

Ciertamente, pareciera que la pesca no usa una compleja tecnología. Al contrario, en ella se inserta una amplia actividad, que la hacen una labor muy fuerte y arriesgada. Dentro del sector pesquero se conocen subsectores: la actividad extractiva, la acuicultura, la industria transformadora y la comercialización, Fernández E. , 2016. En este contexto, el sector pesquero es uno de los ámbitos de generación de alimentos de origen animal de gran auge y, en el próximo decenio, la producción total de la pesca de captura y la acuicultura rebasará a la de carne de vacuno, porcino y aves de corral.

De ahí que, la pesca marítima y continental, conjuntamente con la acuicultura, dan alimentos, nutrición y son una fuente de oportunidades para unos 820 millones de personas en todo el mundo según los últimos datos de la ONU (Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura, 2018), por medio de su acumulación, tratamiento, comercialización y distribución. Para muchos, es también parte de su identidad cultural tradicional.

En este orden de ideas, en América Latina la pesca es un elemento crucial para el adelanto de los países, debido a la riqueza de sus mares, y el efecto que da a la economía y a la sociedad, revista El Peruano, 2016. En esta parte del mundo, se ubican tres de los mayores ecosistemas marinos. Los de gran importancia son el

de la corriente del Humboldt, integrado por Ecuador, Perú y Chile; y los sistemas de Patagonia y la Plataforma Sur. En lo que respecta al Perú, la pesca es uno de los factores más determinantes, tanto por el aporte nutricional, como el efecto económico y social. Perú es catalogado uno de los países más ricos en recursos hidrobiológicos.

Vale decir, la pesca es una actividad determinante en las regiones con recursos acuáticos abundantes. Es una actividad milenaria, ha sido la primera actividad económica que realizaron las civilizaciones iniciáticas de muchos lugares del mundo, sin lugar a dudas, una de las primeras actividades del hombre, fundada a satisfacer sus necesidades alimenticias.

En efecto, en la actualidad, se cataloga como una de las actividades económicas más importantes y rentables del mundo. Según (Fernández E. , 2016), sirvió, en un inicio, para solventar las necesidades personales, pero seguidamente el aumento de la producción por esta actividad, causó un comercio floreciente. En los últimos años, la comunidad internacional ha generado acuerdos importantes relacionados a este factor, por ser una fuente básica de alimentación a nivel mundial.

#### **1.2.1.1 Historia de la Pesca en Perú**

La pesca surge como una necesidad de las naciones para su alimentación y ha sido usada por miles de años. Pastor, 2014, menciona que es una tarea muy antigua en Perú, el uso de ésta se puede ver entre los primeros sedentarios que vivieron en las costas hace más de 9 mil años. Esta tarea ha sido constante y los ceramios de muchas culturas peruanas de la antigüedad son muestras invalorable. La pesca, en el Perú, se lleva a cabo en los ríos, lagos y en el mar. Delboy (1999) puntualiza que: Los primeros habitantes del Callao también se dedicaban a la pesca como lo demuestran los restos hallados en diversas partes y en la Isla San Lorenzo. Cuando los españoles llegaron al Callao encontraron a la comunidad nativa del Piti-Piti, sociedad pescadora asentada en lo que hoy es

Chucuito y La Punta. Como otros pescadores de la costa peruana, usaban balsas de totora, pescaban con anzuelo, red y arpones. (P.3)

Los vestigios hallados dicen la gran actividad pesquera que hubo en el Callao con sus primeras civilizaciones. Ya más adelante, en la época Colonial, los españoles usan nuevos recursos de pesca que no se usaban por los habitantes, dichos recursos produjeron adelantos en la actividad que se llevaban a cabo para el momento. Pastor, 2014, Menciona que en la Colonia, los españoles trajeron a la zona del Callao anzuelos de metal, embarcaciones de pesca y redes europeas. Las embarcaciones artesanales se emplearon por las embarcaciones españolas, asimismo, los anzuelos de metal y redes europeas comienzan a utilizarse. En esta época la extracción la hacían principalmente los pescadores artesanales; la industria pesquera o de exportación similar aparece en la época Republicana, a comienzos del siglo XX.

En la época Republicana, la pesca era altamente de consumo o artesanal. En la década de 1930 varía la pesca en el Perú. En 1936 se conformó la "Compañía Nacional de Pesca" en el Callao. Comercializaba localmente el pescado, preservación en hielo, transporte y consumo, la CNP apertura su actividad industrial pesquera en el Perú. Pero esta compañía pionera cerró sus puertas antes finalizar la década. Así lo puntualiza Silva (2016):

Para el 25 de mayo de 1936 se fundara la primera compañía nacional de pesca conformado por un industrial y varios profesionales. Se empezara así las primeras exportaciones de pescado congelado. Sin embargo las precarias máquinas de refrigeración no lograban preservar el pescado, el cual llegaba a su destino en malas condiciones. Por tal razón los resultados económicos fueron desastrosos, y fueron estos las primeras experiencias referentes la exportación del pescado (P.16)

La pesca en Perú presenta un descenso, generando gran incertidumbre, años más tarde, iniciando los años 40, la gran guerra propagó la compra de pescado salado en Europa y Asia, puesto que estos continentes tenían

una gran carencia de alimentos. La calidad de las conservas peruana alcanzó una acogida de estas naciones europeas, lo que generó consecuencias en el renacer de la industria. Culmina la guerra y Terminan las necesidades de los E.E.U.U. por adquirir los productos marinos peruanos, como consecuencia, se redujo la exportación de conservas. Asimismo E.E.U.U. restringió la compra de conservas, obligando a la industria pesquera peruana a buscar nuevos mercados. Los años de 1940 y 1942 representaron para la industria pesquera peruana un resurgir.

Por otro lado, en la década de los 50, se genera el famoso “Boom” pesquero en Perú, la industria pesquera se direcciona a la producción de aceite y harina de pescado, la captura de anchoveta fue la actividad primordial de las embarcaciones las cuales en 1955 ya eran más de mil. Delboy (1999) Expone que:

La producción pesquera fue creciendo y en 1956 el Perú se convierte en el primer país en Sudamérica en producción pesquera. En 1957, es el primero en Latinoamérica; 1958, primero en Hispanoamérica; 1959, quinto en el mundo; 1960, tercero en el mundo. En 1963, el Perú se convirtió en el primer país en el mundo en producción pesquera (P. 9)

En efecto, la apertura de diversas plantas de procesamiento en varios puertos del litoral generó grandes ventajas a la población y economía nacional. La generación de esta industria marcó el verdadero desarrollo del sector pesquero peruano convirtiendo la harina de pescado en uno de los primordiales productos de exportación. El renacer de la industria pesquera peruana dio grandes aportes a otras industrias como por ejemplo: astilleros, envases y etiquetas, botas y ropa de agua, entre otras, de igual forma el Callao y otros puertos también progresaron notablemente. Ya para inicio de los 60 el puerto de Chimbote fue el primer puerto pesquero del Perú y del mundo. El 50% de la pesca de América era para esa época del Perú.

Posteriormente, para la década de los 80 y luego la de los 90, se comienza la gran recuperación de la industria pesquera peruana, a tal punto que en estos últimos años, el país ocupa nuevamente un lugar entre los primeros países

pesqueros del mundo, donde el 20% del valor de sus exportaciones se originan de la exportación de aceite, harina de pescado, pescado congelado y conservas, también, es reconocido como el mar más rico del mundo. Por su ubicación geográfica, puede capturar cerca del 20% de la captura mundial de peces, principalmente especies pequeñas como la anchoveta, de gran relevancia para la economía nacional.

### **1.2.1.2 Importancia de la Industria Pesquera para la economía peruana**

La ubicación geográfica de Perú le proporciona grandes ventajas a su industria pesquera, accede a capturar cerca del 20% de la captura mundial de peces, primordialmente especies pequeñas como la anchoveta, dicha pesca es de gran relevancia para la economía nacional, representando en la última década un promedio del 7% del total de exportaciones del país, es por esto que se ubica entre los primordiales productores de pesca mundialmente. En el país se practican dos formas de pesca: artesanal e industrial. Mediante la primera se logran productos de consumo humano directo, y mediante la segunda se generan productos de consumo humano directo e indirecto, como la harina y el aceite de pesca.

En efecto, la industria pesquera peruana en la actualidad es de gran impacto en la economía, en la última década ha producido empleo formal, ingresos para el Estado y exportaciones que generan efecto económico a nivel descentralizado, gran parte de las actividades extractivas y de procesamiento de ingredientes marinos poseen su centro de operaciones en ciudades costeras del interior del país.

En consecuencia, ya para el año 2017, la industria pesquera peruana aportó a la recuperación de la industria manufacturera, impactada por la crisis externa, también generó el dinamismo económico de las ciudades afectadas por el Niño Costero. En el orden del mercado mundial las exportaciones pesqueras peruanas están bien posicionadas con respecto a otros países del mundo, según la

ONU (Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura, 2018) Perú es responsable por aproximadamente el 25-30% de la producción mundial de harina y aceite de pescado. En los últimos cuatro años, los porcentajes del producto bruto interno han sido 5.8% (2013), 2.4% (2014), 3.3% (2015), 3.9% (2016) respectivamente, según el diario, La República, 2017.

En los últimos años, el sector pesquero ha experimentado y mantenido un crecimiento; sin embargo, su aporte al producto bruto interno (PBI) del país ha bajado con respecto a su contribución durante los primeros años de este siglo. Por otro lado, han sido sectores como la minería, construcción, servicios, los responsables del crecimiento constante del PBI.

El sector pesquero es un factor estratégico para el desempeño de la economía del Perú, primordialmente por ser generador de divisas después de la minería. Según el diario, El Peruano, 2016, menciona que se destaca particularmente la relevancia de la pesquería marítima y, en menor importancia, la pesca continental y la acuicultura. Este sector posee como distinción la discontinuidad en la disposición de recursos hidrobiológicos cuyo origen está en la variación climática propia de los ciclos naturales de influencia.

El Perú se ubica en el cuarto lugar en Sudamérica, en lo que respecta a la cantidad de población. En el aspecto comercial, según Bernedo, D., León, H., & Quispe, J., 2015, estima que su ubicación le presenta grandes aportes. Es decir, limitar con el océano Pacífico genera el acceso a mercados como EE. UU. Y China por vía marítima, y Chile y Ecuador por vía terrestre; también, se tiene acceso a países como Brasil, que mejorará mediante la carretera interoceánica, lo cual facilitará el acceso al mercado europeo. Tiene gran acceso a los mercados internacionales.

### **1.2.1.3 Importancia de la innovación y el conocimiento en la industria pesquera peruana**

El diario, La República, (2017) puntualiza que la economía peruana, ha mantenido una buena performance en las últimas décadas, como impacto de las buenas condiciones del mercado internacional de materias primas que mantienen la economía del país. Pese a estas cifras, el Perú en general y particularmente el sector pesca, muestra un nivel de producción mínimo y heterogéneo, gran cantidad de empleo informal, grandes niveles de desigualdad del ingreso, bajo nivel de innovación, débil institucionalidad y una canasta exportadora todavía poco diversificada y concentrada en recursos naturales, con poco nivel de procesamiento y valor agregado.

En esa perspectiva, el país ve la necesidad de cambiar el patrón de desarrollo pesquero aprovechando las grandes potencialidades de sus recursos naturales y su biodiversidad, que permita dar sostenibilidad a su crecimiento, y sustentar su competitividad en base agregar conocimiento e innovación y desarrollo. Es importante tener en cuenta que el contexto en el que se desenvuelve el desarrollo pesquero y acuícola mundial está cambiando notablemente, exigiendo una importante dosis de inversión en investigación tecnológica e innovación de manera continua.

Por lo tanto, numerosos estudios demuestran una relación positiva entre el grado de desarrollo de un país y su capacidad de innovación e investigación científico-tecnológica. La generación de conocimientos, la adopción y desarrollo de tecnologías y la innovación tecnológica en los procesos productivos son clave para el aumento de la productividad, lo cual se ve materializado en el desarrollo de productos, procesos y servicios de alto valor agregado, incluso en creación de nuevos sectores económicos.

## **1.2.2 Distrito de Ancón**

### **1. 2.2.1 Historia de Ancón**

El Gobierno Regional del Callao (2017) precisa que: Ancón fue creado por la civilización indígena Ancón-Supe, una de las más antiguas de la costa peruana (P.9). Se estima que fue creado hace 40 siglos atrás, en 1874, fue conformado como un pueblo de pescadores, Según Delboy (1999) mejor conocido como Pueblo de Pescadores de Lancón. Posee una de las más importantes tierras con vestigios arqueológicos de la costa peruana, descubierto en 1870. Las conclusiones fueron que en el área existían restos de tres épocas bien definidas. Una muy antigua con influencia Chavín de Huántar, una intermedia con elementos de la Cultura Huaura, y otra reciente dominada por las culturas Chancay e Inca.

Es de resaltar lo que menciona Méndez (2015) en la bahía ocurrieron hechos históricos relevantes para el país y para América Latina como la Guerra del Pacífico, conflicto bélico entre Perú y Bolivia con Chile durante 1879-1883. Incluso, allí se firmó el histórico tratado que lo finalizara el 20 de octubre de 1883. Desde el año 2005, el distrito de Ancón es sede del penal de Piedras Gordas, el más moderno del Perú, más la pluriculturalidad de su población, básicamente emigrantes del norte y oriente del Perú.

### **1.2.2.2 Ubicación geográfica de Ancón**

Ancón es un distrito de Lima, capital de Perú. Es un balneario situado a 43 kilómetros al norte del centro de Lima. Y sus límites son: por el norte con el distrito de Aucallama (Huaral); al noreste con el distrito de Huamantanga (Canta); al este y sur-este con el distrito de Carabayllo; al sur con el distrito de Puente Piedra y distrito de Ventanilla (Callao); al suroeste con el distrito de Santa Rosa; y por el oeste con el Océano Pacífico. Se conecta con la Autopista Panamericana Norte.

Ancón posee las Coordenadas: 11°44'00"S 77°09'00"O, altura: 0 – 80 msnm. como entidad es un distrito, ubicado dentro del departamento de Lima, creado el 29 de octubre de 1874 y cuenta con una Superficie total de 299.22 km<sup>2</sup>, según el (Instituto Nacional de Estadísticas e Informática, 2018), su Población (2015) Total 38.482 hab, con una Densidad 102,7 hab/km<sup>2</sup>. Su accesibilidad es

la siguiente: Panamericana norte, desde el departamento de Ancash, Panamericana Sur, desde el departamento de Ica, Carretera Central, desde el departamento de Junín.

El Gobierno Regional del Callao (2017) precisa que, su clima es templado y con mucha humedad por su cercanía al mar, en lugares abrigados la temperatura es de 22°C a 15°C con un rango de 7°C. La bio temperatura media anual máxima es de 14°C y la media anual mínima es de 13.3°C. El suelo pertenece a las lomas altos y zonas intermedias que es la región que comprende el asiento tradicional de la agricultura andina. En la zona baja muy seca. El principal recurso hídrico que se cuenta en el Distrito es la micro cuenta de Ancón Carabayllo y Collique que son vertientes del río Chillón, en cuyas orillas localizan el océano pacífico de la cual se aprovecha como principal actividad económica la pesca artesanal e industrial.

En cuanto a su flora, existen vegetales de carácter escaso y temporal, está constituido por las áreas cubiertas de extensiones de zonas agrícolas para comercio artesanal que sirven de sustento a la población pecuaria herbívora, nativa e introducida, destinada a la producción de carne, leche, lana, como también el cultivo de las plantas. Respecto a la conservación de vegetación en el distrito es mínima, por la falta de agua potable para los habitantes, por lo cual se hace más complicado el abastecimiento de agua a las áreas verdes. Por su parte, la fauna del Distrito de Ancón está distribuida básicamente en la parte costera por su variedad pesquera (acuática) ya sea en la corteza terrestre y acuática y entre fauna silvestre e introducido, teniendo entre aves, carnívoros, herbívoros y acuáticos, entre las aves tenemos las palomas, gaviotas, pelícanos, zorrillos, perros, gatos, así como las especies acuáticas bonito, pejerrey, sardina, toyo y otros (ANEXO I).

El Gobierno Regional del Callao (2017) precisa que la actividad turística es de suma importancia por contar con recurso de orden paisajístico como son las playas del litoral limeño (básicamente en la época de verano), de orden histórico y cultural como restos arqueológicos ubicados en el centro del distrito de

Ancón, manifestaciones de orden folklórico y cultural, como fiestas patronales, religiosos, entre otras (P. 9).

Atractivos que en la actualidad no se le da la debida importancia, no son tomados en cuenta por las autoridades y promotores del desarrollo de la actividad turística a pesar de que representa un potencial recurso turístico (como lo fue en algún momento). La producción artesanal se realiza con una tecnología tradicional, donde se utilizan instrumentos manuales como bisutería, vestimenta y no existen entidades encargadas a promover esta actividad como algo regular, por el contrario, mayormente esta actividad es clandestino y sin mecanismo de organización.

En lo que a transporte se refiere, es poco desarrollada y el sector obviamente comparte esta característica, teniendo en cuenta que existen pocas líneas de transporte masivo que llegan a la zona, la mayoría de transporte es por medio de moto taxis (anconetera) y taxis, lo que permite un estándar en el flujo vehicular. La actividad comercial en el distrito de Ancón es sumamente significativa, ya sea por volumen de transacción que se lleva en el mercado abierto por el comercio, básicamente su población pobre vive de la actividad del turismo improvisando ciertos tipos de actividades que comprometan la venta y compra de sus trabajos manuales.

### **1.3 Bases referenciales**

#### **1.3.1 Centro de Innovación y desarrollo de la industria pesquera**

PROMÉXICO (2016), puntualiza que “Las actividades de diversificación suponen a menudo el empleo e implantación de nuevos planteamientos, técnicas, procesos o sistemas que tienen que ver con la Investigación, Desarrollo e Innovación”. En este sentido, la innovación está estrechamente vinculada a la diversificación. Diversificar es un concepto transversal que en sí mismo no se encamina en una única dirección, en el caso de la industria pesquera y acuícola, afecta a los distintos subsectores, e implica además, un cierto grado de innovación, Bernedo, D., León, H., & Quispe, J., (2015), la innovación supone

apostar por algo nuevo, introducir alteraciones o cambios que hasta el momento no se habían desarrollado o contemplado.

Gutman, G., Lavarello, C., (2016) acota que en relación a las tecnologías pesqueras, las actividades de diversificación se centran en: búsqueda de alternativas energéticas para la reducción del impacto ambiental, y la mejora de las técnicas de conservación, procesadas y almacenamiento a bordo. En consecuencia, esta última línea abre la posibilidad de incrementar el número de presentaciones de producto suministrados a puerto. Además, se hace necesario valorar las adaptaciones precisas en los buques pesqueros en el caso de aprovechamiento de descartes.

Referente a las tecnologías de la transformación y la comercialización de los productos pesqueros, Fernández, E., (2016) afirma que se incluyen las actividades de diversificación con el objeto de mejorar la transformación, los canales de distribución y la comercialización. Es decir, por dichas actividades se entenderá los aspectos: el aumento del valor añadido de los productos pesqueros a través de nuevas formas de presentación de los productos, inversión en nueva maquinaria para aumentar la competitividad, adaptación de las nuevas tecnologías para la venta online, búsqueda de nuevos canales de comercialización o el control y promoción de marcas colectivas y de garantía.

Asimismo, se incluirán actividades que incorporen: nuevas líneas de negocio, comercialización de nuevas especies, aprovechamiento comercial de subproductos, mejora de la transferencia tecnológica, la transferencia y la comunicación bidireccional entre centros de investigación (centros tecnológicos, institutos de investigación y Universidades) y las empresas privadas, esto con el propósito de lograr una mejor coordinación y un sector competitivo. Se prevé también la creación (y mantenimiento) de foros de encuentro de los diferentes agentes implicados en Innovación y desarrollo tecnológico.

A este respecto, los Centro de Innovación y desarrollo de la industria pesquera PROMÉXICO (2016), los define como una herramienta de gran utilidad y

el lugar adecuado para el intercambio de los diferentes intereses o necesidades en la Innovación y desarrollo tecnológico de la industria pesquera y acuicultura. En consecuencia, la organización de jornadas técnicas y eventos similares (ferias, seminarios, congresos) enfocados a la industria pesquera y acuícola, se presenta como una medida que sirva de escaparate para la Innovación y desarrollo tecnológico y determine qué desea ver y conocer (en función de sus necesidades).

### **1.3.2 El impacto nacional de los centros de innovación**

Los centros de innovación pueden ser componentes significativos de la estrategia económica nacional y regional. Estos centros son agrupaciones de empresas intensivas en conocimiento que sirven como centros de creación de riqueza y que vinculan la economía local a la economía global. Gutman, G., Lavarello, C., (2016) puntualizan que hay una correlación positiva entre la fuerza de estos centros y la prosperidad nacional e impulsan la diversificación de las economías nacionales. En consecuencia, estos centros de innovación son plataformas para la integración de la labor científica y su aplicación comercial. Ellos sirven como catalizadores de comercialización mediante la transformación de los avances tecnológicos en productos y servicios comercializables. Estimulan la Investigación, el Desarrollo y la Innovación facilitando la creación y el intercambio de conocimientos.

Así como también, pueden apoyar y fomentar el desarrollo de un sistema de protección de propiedad intelectual fuerte mediante la presentación de sus patentes y licencias a nivel nacional e internacional. El enfoque de los centros de innovación debe seguir las fortalezas y las características del lugar donde se encuentran, para beneficiarse de su entorno y maximizar las posibilidades de que pueda echar raíces.

### **1.3.3 El impacto del Centro de Innovación en el distrito de Ancón**

En la actualidad existe la necesidad de proyectar un Parque Tecnológico en el distrito de Ancón, el cual beneficie no solo a los que la usen, sino también, debido a su envergadura y los requerimientos del proyecto, brindará puestos de

trabajo a los habitantes del distrito y aledaños con respecto a la zona pesquera. Así como a los distritos que dependen también de esta industria, donde la pesca es parte de su actividad económica primaria, y que, en la actualidad solo lo hacen de manera externa, pues una gran parte de trabajadores activos del distrito tienen que salir a diversas partes de Lima para laborar, pudiendo tener un puesto de trabajo totalmente cercano a la zona donde residen, bajo un negocio que beneficie no solo en sus ingresos sino que permita la innovación y tecnología a ellos y sus descendientes.

Considerando que el tipo de servicio al que se está dirigiendo la presente tesis no solo es para la incubación de nuevas empresas innovadoras, ni el servicio ambulatorio de un producto, también generará espacios de residencia para diversas personas; investigadores, estudiantes, docentes, personal y estudiantes de intercambios, entre otros, teniendo en cuenta la necesidad según sea el caso bajo un análisis.

A falta de crecimiento económico del distrito y cierta capacidad de autogenerar mejoras, teniendo en cuenta los índices de delincuencia que se presentan, se ha visto conveniente la generación de un espacio de desarrollo Tecnológico en el cual se pueda impulsar la investigación, el desarrollo de empresas que se sustenten bajo dicha implementación de conocimientos y que a su vez intervenga el estado en cierta medida para que el proyecto pueda caminar y cumpla con parámetros que sea beneficio para todos incluyendo otros distritos aledaños y su desarrollo.

De acuerdo la presente tesis, Perú no cuenta con un proyecto similar, sin embargo, existe el IMARPE (Instituto del Mar De Perú) que gestiona el rubro de industria pesquera, pero con procedimientos convencionales, pese a que se sabe que países desarrollados tienen un ingreso muy considerable bajo este tipo de espacios, los cuales dejan de proveer de recursos naturales para empezar a proporcionar recursos tecnológicos y mentales de su misma población, empezando a diversificar sus ingresos, conocimientos y lanzándolos a la vanguardia que estos tiempos ameritan. En consecuencia, el distrito con una mayor cantidad de aumento

de pobreza al año podría ser contrarrestado con educación y empleo, al cual se direccionará en la presente tesis.

Por último, considerar que a nivel internacional existen grandes referentes los cuales iniciaron con la misma necesidad y actualmente su producción es muchas veces más cuantiosa a todo el PBI de Perú, Silicon Valey, Parque Tecnológico, los cuales tienen áreas más grandes de gestión y diseño.

#### **1.4 Bases Legales**

En el Reglamento Nacional de Edificaciones RNE (2017) afirma que tiene por objeto normar los criterios y requisitos para el Diseño y Ejecución de las Habilitaciones Urbanas y las Edificaciones, para una mejor ejecución de los Planes Urbanos. En este sentido, el RNE, viene siendo la norma técnica rectora en el territorio nacional que establece los derechos y responsabilidades de los actores que intervienen en el proceso edificatorio, con el fin de asegurar la calidad de la edificación. Su aplicación es obligatoria, para quienes desarrollen procesos de habilitación urbana y edificación en el ámbito nacional, cuyo resultado es de carácter permanente, público o privado. Se estructura de la siguiente manera:

El Título Primero, norma las Generalidades y constituye la base introductoria a las normas contenidas en los dos Títulos siguientes.

##### **I. Generalidades**

G.010-2006 Consideraciones Básicas

G.020-2006 Principios Generales

G.030-2006 Derechos y Responsabilidades

G.040-2016 Definiciones

G.050-2009 Seguridad durante la Construcción

El Título Segundo, norma las Habilitaciones Urbanas y contiene las normas referidas a los tipos de habilitaciones, los componentes estructurales, las obras de saneamiento y las obras de suministro de energía y comunicaciones.

## **II. Habilitaciones urbanas**

GH.010-2006 Alcances y contenido

GH.020-2011 Componentes de Diseño Urbano

TH.010-2006 Habilitaciones residenciales

TH.020-2011 Habilitaciones Comerciales

TH.030-2006 Habilitaciones para uso industrial

TH.040-2006 Habilitaciones para usos especiales

TH.050-2006 Habilitaciones en riberas y laderas

TH.060-2006 Reurbanización

CE.010-2010 Pavimentos Urbanos

CE.020-2012 Estabilización de suelos y taludes

CE.030-2014 Obras especiales y complementarias

OS.010-2006 Captación y conducción de agua para consumo humano

OS.020-2009 Plantas de tratamiento de agua para consumo humano

OS.030-2006 Almacenamiento de agua para consumo humano

OS.040-2006 Estaciones de Bombeo de agua para consumo humano

OS.050-2009 Redes de distribución de agua para consumo humano

OS.060-2006 Drenaje Pluvial urbano

OS.070-2009 Redes de Aguas Residuales

OS.080-2006 Estaciones de bombeo de aguas residuales

OS.090-2009 Plantas de tratamiento de aguas residuales

OS.100-2006 Consideraciones básicas de diseño de infraestructura sanitaria

EC.010-2006 Redes de Distribución de energía eléctrica

EC.020-2006 Redes de Alumbrado público

EC.030-2006 Subestaciones eléctricas

EC.040-2011 Redes e instalaciones de comunicaciones

El Título Tercero, norma las Edificaciones y comprende las normas referidas a arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias e instalaciones eléctricas y mecánicas.

### **III. Edificaciones**

GE.010-2006 Alcances y Contenido

GE.020-2006 Componentes y Características de los proyectos

GE.030-2006 Calidad en la construcción

GE.040-2006 Uso y mantenimiento

A.010-2014 Condiciones generales de Diseño

A.020-2006 Vivienda

A.030-2014 Hospedaje

A.040-2006 Educación

A.050-2012 Salud

A.060-2006 Industria

A.070-2011 Comercio

A.080-2006 Oficinas

A.090-2006 Servicios Comunales

A.100-2014 Recreación y Deportes

A.110-2006 Transportes y Comunicaciones

A.120-2009 Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores

A.130-2012 Requisitos de Seguridad

A.140-2006 Bienes Culturales inmuebles y zonas monumentales

E.010-2014 Madera

E.020-2006 Cargas

E.030-2016 Diseño Sismorresistente

E.040-2006 Vidrio

E.050-2006 Suelos y Cimentaciones

E.060-2009 Concreto Armado

E.070-2006 Albañilería

E.080-2017 Diseño y construcción con tierra reforzada

E.090-2006 Estructuras Metálicas

E.100-2012 Bambú

IS.010-2012 Instalaciones Sanitarias para edificaciones

IS.020-2006 Tanques Sépticos

EM.010-2006 Instalaciones Eléctricas Interiores

EM.020-2006 Instalaciones de comunicaciones

EM.030-2014 Instalaciones de ventilación

EM.040-2009 Instalaciones de gas

EM.050-2006 Instalaciones de Climatización

EM.060-2006 Chimeneas y hogares

EM.070-2006 Transporte mecánico

EM.080-2009 Instalaciones con energía solar

EM.090-2012 Instalaciones con energía eólica

EM.100-2006 Instalaciones de alto riesgo

EM.110-2014 Confort Térmico y Lumínico con Eficiencia Energética

## **Actualización**

Resolución Ministerial N° 121-2017 - VIVIENDA (07/04/2017). NTE E.080  
Diseño y Construcción con tierra reforzada (modificado con fe de erratas del  
20/04/2017)

Decreto Supremo N° 003-2016 - VIVIENDA (24/01/2016). NTE E.030  
Diseño Sismorresistente

Decreto Supremo N° 005-2014 - VIVIENDA (09/05/2014). NTE E.010  
Madera - Anexo N° 3 "Lista de especies agrupadas"

Decreto Supremo N° 011-2012 - VIVIENDA (03/03/2012). NTE E.100  
Bambú

Decreto Supremo N° 001-2010 - VIVIENDA (13/01/2010). NTE CE.010  
Pavimentos urbanos

Decreto Supremo N° 024-2009 - VIVIENDA (17-12-2009). NTE OS.020  
Plantas de tratamiento de agua para el consumo humano

Decreto Supremo N° 022-2009 - VIVIENDA (26-11-2009). NTE OS.090  
Plantas de tratamiento de aguas residuales

Decreto Supremo N° 010-2009 - VIVIENDA (08-05-2009).

NTE OS.070 Redes de aguas residuales

NTE OS.050 Redes de distribución de agua

NTE E.060 Concreto armado

NTE G.050 Seguridad durante la construcción

Resolución Ministerial N° 070-2008 – VIVIENDA (24-03-2008). NTE E.080 - ANEXO N° 1 “Refuerzo de geomalla en edificaciones de adobe”

Respecto al proyecto, se toman en consideración factores importantes para el diseño, debido a las áreas que requieren de medidas mínimas reglamentarias, información que brinda el RNE (Reglamento Nacional de Edificaciones), como requerimientos para Oficinas, zona industrial y espacios públicos como auditorios, entre otros. En tal sentido, se clasifican algunas indicaciones importantes implementadas en la etapa de diseño y distribución:

Basado en el análisis antropométrico, se consideró para la presente propuesta el uso de áreas administrativas y sociales, las cuales se basan en un tipo de exigencia específica, como lo es el uso de escritorios y la circulación peatonal la cual debe tener un ancho que permita el libre y fácil recorrido de una considerable cantidad de personas. Al mismo tiempo, también se puntualiza el tipo de uso industrial, con el cual se debe tener presente el ancho de una vía para carga pesada y los accesos peatonales requeridos para la seguridad de los usuarios. Asimismo, se tienen presente los factores importantes para el diseño en almacenes y espacios de producción, los cuales tienen un espacio de transición de transporte y de montacargas que requieren de un espacio para radio de giro.

### **1.5 Sistema de variables**

En relación al sistema de variables, Hernández, R., Fernández, C., Baptista, M., 2016, señala que consiste “en la descomposición nominal de cada una de las variables de la investigación, en sus componentes, lo cual va a permitir una recolección de datos con mayor precisión y exactitud”. En este orden de ideas, se puede decir que las variables de una investigación son aquellos elementos que definen de acuerdo con los objetivos de la misma la orientación a seguir en el transcurso del estudio.

En tal sentido, una variable es cualquier característica o cualidad de la realidad que es susceptible de asumir diferentes valores. Las variables representan a los elementos factores o términos que puedan asumir diferentes valores cada vez que

son examinados, o que reflejan distintas manifestaciones según sea el contexto en el que se representa. De allí es importante destacar que, el presente estudio posee una sola variable de tipo nominal, constituida por, el Centro de Innovación y Desarrollo de la Industria Pesquera en el nuevo Puerto Artesanal de Ancón.

Una vez identificada la variable debe ser definida conceptualmente, como la expresión del significado que el investigador le atribuye y con ese sentido debe entenderse durante todo el trabajo.

### **1.5.1 Definición conceptual y operacional de la variable**

Centro de Innovación y Desarrollo

#### **1.5.1.1 Definición conceptual.**

El Centro de Innovación y Desarrollo “es un espacio para la transformación productiva de la industria pesquera del distrito de Ancón, con base en la investigación, la innovación, el desarrollo tecnológico, así como el emprendimiento de base tecnológica que contribuya a una sociedad justa, equitativa e incluyente”.

### **1.6 Definición de términos básicos**

**Acuícola:** Conjunto de actividades, técnicas y conocimientos de crianza de especies acuáticas vegetales y animales.

**Acabados:** Trabajos que se realizan en una construcción para darle terminación a las obras quedando ésta con un aspecto habitable. Algunos acabados en una construcción serían los pisos, ventanas, puertas, pintura y enyesado paredes.

**Agua potable:** Agua para consumir o beber sin que exista peligro para la salud.

**Áreas comunes:** Son las que por su ubicación o forma de uso son compartidas por dos o más personas, áreas de tránsito libre de personas, como las zonas de acceso, estacionamiento, patio central, rampas, escaleras, puentes, pasillos y baños.

**Desarrollo:** Proceso de cambio y crecimiento relacionado con una situación, individuo u objeto determinado.

**Desagüe:** Diseño para drenar el exceso de lluvia y agua superficial desde calles pavimentadas, playas de estacionamiento, aceras y azoteas.

**Diseño:** Actividad creativa que tiene por fin proyectar objetos que sean útiles y estéticos.

**Economía:** Estudio de los procedimientos productivos y de intercambio, y análisis del consumo de bienes (productos) y servicios.

**Granito:** Roca granular, cristalina, compacta y dura, compuesta esencialmente de cuarzo, feldespato y mica; se emplea como material de construcción y en decoración.

**Innovación:** Introducción de un bien (producto) nuevo para los consumidores o de mayor calidad que los anteriores, introducción de nuevos métodos de producción para un sector de la industria, apertura de nuevos mercados, uso de nuevas fuentes de aprovisionamiento, introducción de nuevas formas de competir que lleven a una redefinición de la industria.

**Investigación:** Recopilación de datos, información y hechos para el avance del conocimiento.

**Infraestructura:** Conjunto de medios técnicos, servicios e instalaciones necesarios para el desarrollo de una actividad o para que un lugar pueda ser utilizado.

**Iluminación:** Conjunto de luces que se instala en un determinado lugar con la intención de afectarlo a nivel visual.

**Losas:** Son elementos estructurales de concreto armado o de materiales prefabricados, de sección transversal rectangular llena, o con huecos, de poco espesor y abarcan una superficie considerable del piso. Sirven para conformar pisos y techos en un edificio y se apoyan en las vigas o muros.

**Madera:** Sustancia dura y fibrosa que forma el tronco y las ramas de los árboles.

**Muros:** Construcción que permite dividir o delimitar un espacio. El término suele utilizarse como sinónimo de pared, muralla o tapia, según el contexto.

**Pabellón industrial:** Dependencia o área industrial.

**Pabellón administrativo:** Dependencia o área administrativa.

**Pabellón empresarial:** Dependencia o área empresarial.

**Pabellón residencial:** Dependencia o área residencial.

**PBI:** Valor total de los bienes y servicios producidos en un país durante un periodo determinado –mensual, trimestral, anual-

**Pesca:** Actividad que se realiza para extraer peces en aguas continentales o marítimas, considerada una de las actividades económicas más tempranas de muchos pueblos del mundo.

## **CAPÍTULO II**

### **METODOLOGÍA**

#### **2.1 Nivel de la investigación**

El nivel de investigación se refiere al grado de profundidad con que se aborda un objeto o fenómeno. En el presente estudio el nivel de la investigación se entra en una Investigación Descriptiva, la cual Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M., (2016) la definen como la caracterización de un hecho, fenómeno para establecer su estructura o comportamiento. Es decir, miden de forma independiente las variables de una situación determinada.

#### **2.2 Diseño de la investigación**

El diseño de investigación es la estrategia que adopta el investigador para responder al problema planteado. El presente estudio se circunscribe bajo una investigación de campo, la cual es definida por Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M., (2016) como la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variable alguna. En este sentido, el investigador recolecta la información en el mismo lugar de estudio. Por otro lado, esta investigación de campo se apoyó en el empleo de fuentes documentales a partir de las cuales se construyen los fundamentos teóricos que dan sustento al estudio.

En este sentido, la información utilizada derivó de fuentes primarias a través de la aplicación de observaciones directas, entrevistas y encuestas, y de fuentes secundarias por medio de la revisión de datos contenidos en libros, leyes, decretos, trabajos de grado, planimetría y todo aquel material bibliográfico que se encuentra relacionado con el objeto de este estudio.

#### **2.3 Método de estudio**

Este se refiere al método que se emplea en el estudio, para la presente investigación se utilizó el método inductivo, definido por Hernández, R., Fernández,

C., y Baptista, M., (2016) como el análisis de sólo casos particulares, cuyos resultados son tomados para extraer conclusiones de carácter general. A partir de las observaciones sistemáticas de la realidad se llegó a las generalidades de los hechos estudiados para la creación de un Centro de Innovación en Ancón.

#### **2.4 Naturaleza de la investigación**

En la presente investigación se utilizó el método cualitativo, debido a que los instrumentos para recolectar la información fueron de orden cualitativo (análisis subjetivo e individual mediante la interpretación de datos).

#### **2.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Las técnicas de recolección de datos pueden considerarse como la forma o procedimiento que utiliza el investigador para recolectar la información necesaria en el diseño de la investigación. Entre las técnicas de recolección de información están: la revisión documental y el análisis documental, la observación directa, Análisis Urbano de la Zona de Estudio. Dada la naturaleza de esta investigación, y en función de los datos que se requerían, las técnicas que se utilizaron fueron:

- a. En un primer orden, la revisión documental y análisis documental, para esto se identificaron las fuentes documentales, las cuales están representadas por datos demográficos, geográficos, estructurales, arquitectónicos, legales, entre otros, relacionados con el tema. Se acompañó con las técnicas del subrayado, fichaje, cuadros de resumen.
- b. La observación directa, se utilizó para realizar un diagnóstico a la zona de estudio, en este caso el distrito de Ancón.
- c. Análisis urbano de la zona de estudio, distrito de Ancón, la información recolectada estuvo orientada a: condiciones del terreno, accesibilidad, usos de suelos, localización, movilidad urbana, topografía, clima, infraestructura de servicios, comportamiento sísmico, zona de reglamentación espacial, humedad, vientos, tenencia del terreno.

#### **2.6 Validez y confiabilidad de los instrumentos**

Toda investigación debe cumplir con dos reglas básicas para que la información obtenida sea válida y los datos recolectados puedan ser comparados, estas reglas son: validez y confiabilidad. Según Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M., (2016), la validez se refiere al “grado en que un instrumento de recolección de datos mide la variable que pretende medir”, y la confiabilidad se refiere al “grado en que la aplicación repetida de un instrumento de recolección de datos al mismo sujeto u objeto produce similares resultados”. En este sentido, la validez y confiabilidad del estudio planteado viene dada por la presentación de una Memoria Descriptiva presentada.

## **2.7 Descripción de las fases de la investigación**

La presente investigación fue llevada a cabo a través de cinco fases:

**Elección y delimitación del tema**, se eligió el tema de estudio, representado por el impacto del beneficio que otorga un centro de innovación y desarrollo a la industria pesquera del distrito de Ancón. Seguidamente se delimitó la problemática de estudio, específicamente al distrito de Ancón de Lima Metropolitana.

**Recolección de la información**, continuando con el proceso investigativo, una vez detectado el problema real, se procedió a recopilar información pertinente al tema seleccionado con la finalidad de establecer una base teórica que sustentara los aspectos desarrollados en el mismo, esta recopilación consistió en la revisión de documentos y el análisis crítico de los mismos.

**Organización de los datos y aplicación de los instrumentos de recolección**, tomando en cuenta la información recopilada, se diseñaron instrumentos que permitieron obtener los datos precisos constituyéndose en fundamento para el logro de los objetivos propuestos. Se procedió a realizar el análisis documental, el cual ya se había iniciado al momento de describir el marco teórico.

**Análisis e interpretación de los datos**, la investigación fue realizada bajo el tipo de campo, la cual permitió revelar los resultados obtenidos, a través de la planimetría en lo que corresponde al cualitativo, los datos se presentan a través de planos, datos estadísticos y análisis urbanos.

**Presentación del proyecto**, aquí se detalló a través de planos a escalas lo que será la estructura arquitectónica representativa del centro de innovación y desarrollo, así como también su memoria descriptiva.

**Conclusiones y recomendaciones**, para culminar el proceso investigativo se dieron a conocer las conclusiones y recomendaciones del presente estudio.

## **2.8 Cronograma de trabajo**

El cronograma de trabajo para Chiavenato (2015) señala que es la transcripción a tiempos de los procesos y acciones para llevar a cabo un proyecto. Es decir, en él se establece cuánto tiempo va a costar a la investigación que sus recursos lleven a cabo cada proceso.

Tabla 1. Cronograma de trabajo

CRONOGRAMA DE TRABAJO												
CENTRO DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO DE LA INDUSTRIA PESQUERA EN EL NUEVO PUERTO ARTESANAL DE ANCÓN												
ACTIVIDAD	2016											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sep	Oct	Nov	Dic
Presentación de la propuesta del proyecto												
Aprobación de la propuesta del proyecto.												
Título de investigación												
Situación problemática												
Objetivos de la investigación.												
Justificación												
Registro del proyecto												
Marco Teórico / fundamentación del problema de investigación												
Metodología												
Cronograma												
Presupuestos												
Desarrollo del proyecto												
Informe final												
Simulación final del proyecto												
Apto del proyecto												
ACTIVIDAD	2017											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sep	Oct	Nov	Dic
Corrección del Jurado												
ACTIVIDAD	2018											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sep	Oct	Nov	Dic
Corrección del informe final												

**Elaboración:** el autor

## CAPÍTULO III

### PRUEBAS Y RESULTADOS

#### 3.1 Análisis urbano de la zona de estudio

El lugar de estudio es el distrito de Ancón, el análisis de la zona de estudio se realizó partiendo de lo macro, seguidamente lo mezo, para finalizar con lo micro, lo que permitió estudiar los factores necesarios para la escogencia del terreno más apropiado para la ejecución del proyecto *Centro de Innovación y Desarrollo de la Industria Pesquera en el Nuevo Puerto Artesanal de Ancón*.

Respecto a la trama urbana, y basándose en un análisis realizado para la presente tesis, se ha desarrollado un estudio de la regularidad e irregularidad de las calles y avenidas que el sector urbano del distrito de Ancón tiene actualmente, contrastándose con los sectores delimitados según su ubicación, se observa que el sector B (donde se encuentra ubicado el terreno para el proyecto), es mucho más regular, se sujeta a una planificación con lo cual el aspecto vial y los accesos serán mucho más sencillos que en otros espacios, asimismo, dicha trama permite pensar que el tratamiento urbano, paisajístico y los espacios de transición deben mantenerse comunicados con respecto al esquema y proyección de diseño.

Respecto a los cortes topográficos, se tiene en cuenta que la zona donde se encuentra ubicado el proyecto es llano y se encuentra frente al mar, por lo cual, si

bien es cierto beneficia ciertos aspectos en el tratamiento de piso y plataformas arquitectónicas, tiene como desventaja los problemas propios del tipo de piso poco favorable para una buena cimentación, lo cual amerita un análisis de gestión estructural al momento de diseñar.

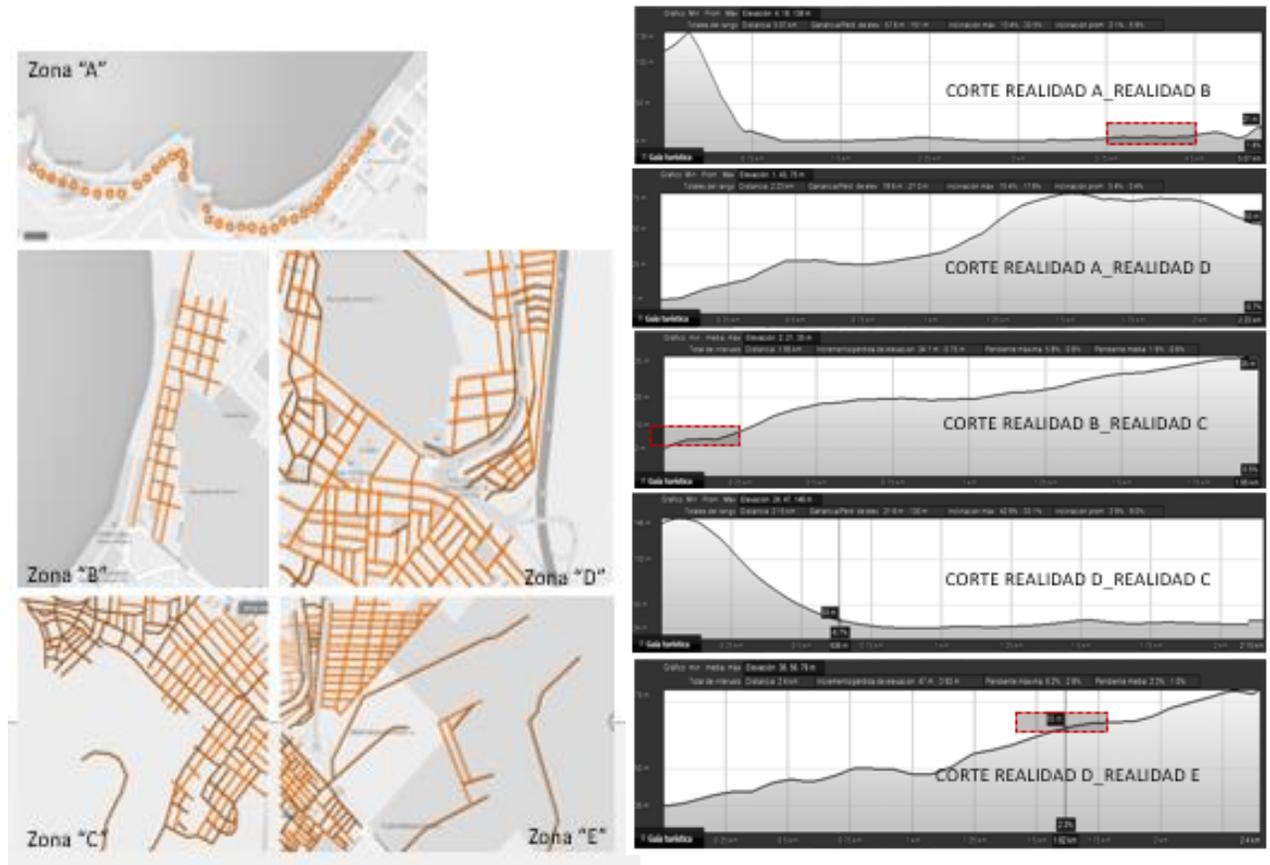


Figura 1. Realidad de la trama urbana del distrito de Ancón

Elaboración: el autor

### 3.2 Ubicación geográfica

El distrito de Ancón pertenece políticamente a la Provincia de Lima y está situado en el norte de Lima Metropolitana.

Norte: con el distrito de Aucallama (Huaral), Noreste: con el distrito de Huamantanga (Canta), Este y sur-este: con el distrito de Carabaylo, Sur: con el distrito de Puente Piedra y distrito de Ventanilla (Callao); Suroeste: con el distrito de Santa Rosa, Oeste: con el Océano Pacífico. Se conecta con la Autopista Panamericana Norte.



Figura 2. *Ubicación Geográfica de Ancón*  
Elaboración: el autor

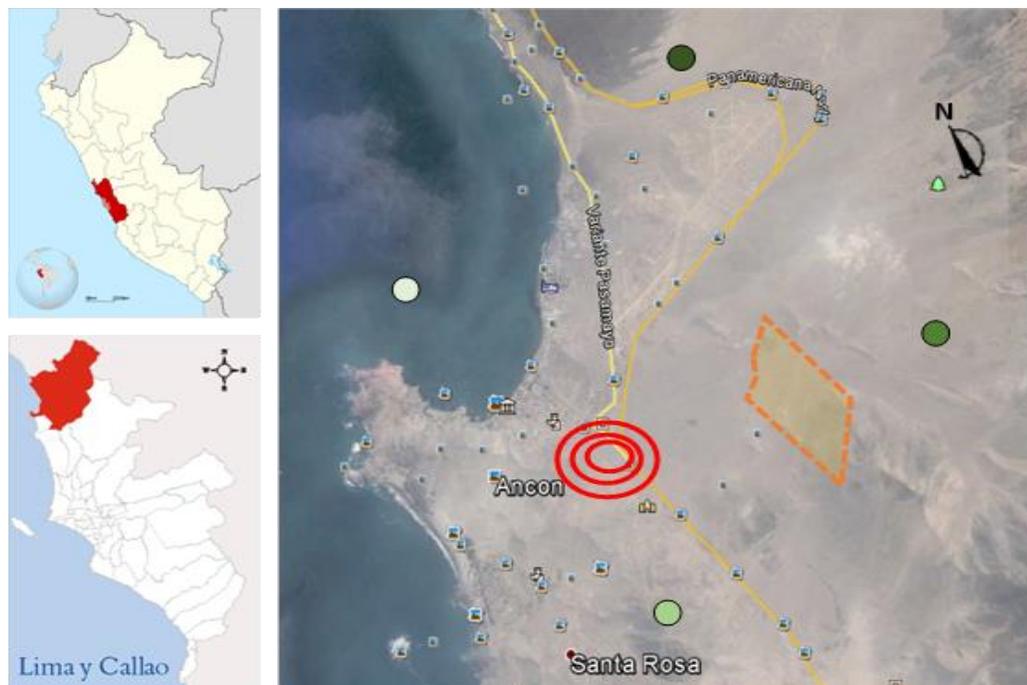


Figura 3. *Ubicación Geográfica de Ancón*  
Fuente: Google Earth, 2018

### 3.3 Accesibilidad

El acceso al distrito de Ancón es el siguiente:

Panamericana norte, desde el departamento de Ancash.

Panamericana Sur, desde el departamento de Ica.

Carretera Central, desde el departamento de Junín.

### 3.4 Estructura geográfica

**Altitud geográfica:** 10.m.s.n.m

**Superficie del distrito/Extensión territorial:** Es de 299.22 Km<sup>2</sup>, es decir 29,22 hectáreas, siendo después del Distrito de Carabayllo, el distrito más grande de Lima Metropolitana.

Coordenada: 11° 44'00"S./ 77° 09'00"O,

Longitudes Oeste: 11°34'21" y 11°49'30"

Latitudes Sur: 77°00'12" y 77°12'04"

A 43 kilómetros de Lima por la Carretera Panamericana Norte.

**División geográfica del distrito:** El distrito de Ancón se encuentra sectorizado de la siguiente forma:

Ancón Cercado, Zona Residencial y de Playas

Proyecto Integral Municipal Panamericana Norte Km. 39.

Villas de Ancón y Sector de Parque Industrial.

Nuevas Poblaciones (Ciudad Pyme, Sector la Variante y Pasamayo).

25 Asentamientos Humanos

Los recursos naturales del Distrito son:

**Clima**, posee un clima templado y con mucha humedad por su cercanía al mar, en lugares abrigados la temperatura es de 22°C a 15°C con un rango de 7°C. La bio temperatura media anual máxima es de 14°C y la media anual mínima es de 13.3°C.

**Suelo**, su suelo pertenece a las lomas altos y zonas intermedias que es la región que comprende el asiento tradicional de la agricultura andina. En la zona baja muy seca.

**Recurso hídrico**, cuenta con la micro cuenta de Ancón Carabayllo y Collique que son vertientes del río Chillón, en cuyas orillas localizan el océano pacífico de la cual se aprovecha como principal actividad económica la pesca artesanal e industrial.

**Flora**, está constituido por las áreas cubiertas de extensiones de zonas agrícolas para comercio artesanal que sirven de sustento a la población pecuaria herbívora, nativa e introducida, destinada a la producción de carne, leche, lana, como también el cultivo de las plantas. Respecto a la conservación de vegetación en el distrito es mínima, por la falta de agua potable para los habitantes, por lo cual se hace más complicado el abastecimiento de agua a las áreas verdes.

**Fauna**, variedad pesquera (acuática) y fauna silvestre aves, carnívoros, herbívoros y acuáticos.

**Turismo**, La actividad turística es de suma importancia, por contar con recurso de orden paisajístico como son las playas del litoral limeño (básicamente en la época de verano), de orden histórico y cultural como restos arqueológicos ubicados en el centro del distrito de Ancón, manifestaciones de orden folklórico y cultural, como fiestas patronales, religiosos, entre otros. Atractivos que en la actualidad no se le da la debida importancia, no son tomados en cuenta por las autoridades y promotores del desarrollo de la actividad turística a pesar de que representa un potencial recurso turístico (como lo fue en algún momento).

**Artesanal**, la producción artesanal se realiza con una tecnología tradicional, donde se utilizan instrumentos manuales como bisutería, vestimenta y no existen entidades encargadas a promover esta actividad como algo regular, por el contrario, mayormente esta actividad es clandestino y sin mecanismo de organización.

**Transporte**, En el distrito la infraestructura del transporte es poco desarrollada y el sector obviamente comparte esta característica, teniendo en cuenta que existen pocas líneas de transporte masivo que llegan a la zona, la mayoría de transporte es por medio de moto taxis (anconetera) y taxis, lo que permite un estándar en el flujo vehicular.

**Comercio**, la actividad comercial en el distrito de Ancón es sumamente significativa, por el volumen de transacción que se lleva en el mercado abierto por el comercio, básicamente su población pobre vive de la actividad del turismo, improvisando ciertos tipos de actividades que comprometan la venta de sus trabajos manuales.

### **3.5 Estructura socio económico espacial del distrito de Ancón**

El hombre, presenta una estructura de estudio, en diferentes ámbitos: espacial, social y económico.

**Componente espacial:** El distrito de Ancón cuenta con 57 agrupaciones poblacionales, llegando a una población de **33,367 habitantes**. Según Censos del **INEI 2007**, y actualmente existe una población aproximada de 58,000 habitantes por la temporada de verano; y proyectando en un crecimiento poblacional al 2025, de **100 mil habitantes**; debido a los proyectos habitacionales, parques industriales,

parques zonales, ecológicos y del turismo.

**Componente social:** El distrito de Ancón en la actualidad uno de sus principales problemas ante su crecimiento desordenado de población y vivienda es la falta de un hospital; ya que solamente cuenta con cuatro Centro de Salud ubicadas en: Centro Salud Materno Infantil de Ancón (calle loa), Centro Salud Villa Estela (km.39 panamericana norte AA.HH Villa Estela), Centro Salud San José (Urbanización San José), Centro Salud Villas de Ancón (Lomas de Villas de Ancón); cuyas instalaciones no cuentan con la implementación y equipos médicos apropiados para una atención médica, eficiente, efectiva y oportuna para salvar vidas humanas, asimismo solamente se cuenta con una ambulancia para atención de emergencia y traslado de pacientes al hospital más cercano que es el del distrito de Puente Piedra; habiendo existido por esta problemática la pérdida de vidas humanas.

Por otro lado, la inseguridad ciudadana en el Distrito de Ancón, se incrementó a consecuencia de los altos de violencia por las invasiones en los terrenos del estado (SBN), privados, así como del tráfico de terrenos; los otros tipos de delitos que también se han incrementado son la micro comercialización y consumo de drogas, tanto a nivel de los sectores identificados en los diferentes AA.HH, así como se ha ampliado la red a la actividad de la pesca artesanal; debido que en este sector de la costa marina existe poca vigilancia de la Dirección de Capitanía de Puertos del Perú (DICAPI), así como de la poca o nula participación policial en este sector.

En este sentido, el Distrito a través de la Subgerencia de Seguridad Ciudadana, Transporte y Tránsito y la Unidad de Serenazgo realiza una serie de acciones de apoyo social al sector salud y educación; como asistir a los vecinos que son trasladados a hospitales de otra jurisdicción. Asimismo, capacita a las Organizaciones sociales a las Instituciones educativas, apoya en el programa de “Escuelas Seguras y las Brigadas de autoprotección ciudadana”; y con el servicio del bus se traslada en forma diaria a los alumnos (menores de edad) de escasos recursos económicos que viven en los sectores más alejados del distrito; a fin de que puedan tener acceso a una educación de calidad.

**Componente económico:** El distrito de Ancón ha presentado un crecimiento económico muy lento y poco fructífero, esto se debe a que la mayoría de su población no hace ninguna actividad allí, sino se traslada a otros lugares de Lima con el fin de conseguir su bienestar económico, muy poca población que tiene vida activa allí se dedica básicamente a la economía informal, generando un retroceso en la economía del Distrito.

### **3.6 Zonificación del entorno inmediato**

Zonas Rurales y área de proyectos, En las zonas urbanas y áreas del proyecto de acuerdo a las características de las obras de construcción, será necesario implementar un modesto estudio del suelo y topografía para el sistema estructural, puesto que la obra se ejecutara en terreno frente al mar y el tipo de suela es arenoso, lo cual requerirá de un sistema estructural más coherente respecto al entorno (uso de platea, entre otros).

En la etapa de construcción de las obras, las actividades de prevención y mitigación de impactos no requiere de un programa especial de mitigaciones, ya que, estos durante esta etapa son pequeños y será suficiente la observación estricta de las especificaciones técnicas de las obras para evitar daños al medio ambiente, como es el caso de la concentración de personal obrero en las áreas de trabajo cuya atención con servicios básicos a este personal está comprendido dentro de los gastos generales de las obras.

Para el transporte y almacenamiento de materiales de construcción, serán depositados en áreas adecuadas dentro de la propiedad del terreno. La eliminación de materiales excedentes procedentes de las demoliciones y del propio proceso constructivo, se harán eliminándolos fuera del área del proyecto mediante la utilización de transporte vehicular, por volquetes.

Durante la ejecución de la obra se tomaran las medidas de seguridad y señalización pertinentes en las áreas que revistan peligros para la seguridad del personal y de las personas en el interior del Centro de Innovación y Desarrollo, así

como el control del tránsito de vehículos. Todas estas medidas deben ser adecuadamente señalizadas mediante letreros, advertencia de operaciones y control de accesos, todas estas actividades propias de las Normas de seguridad, considerados en los gastos generales de la obra.

### **3.7 Estudio antropométrico**

Respecto al proyecto, se toman en consideración factores importantes para el diseño, debido a las áreas que requieren de medidas mínimas reglamentarias, información que brinda el RNE (Reglamento Nacional de Edificaciones), como requerimientos para Oficinas, zona industrial y espacios públicos como auditorios, entre otros. En tal sentido, se clasifican algunas indicaciones importantes implementadas en la etapa de diseño y distribución:

Basado en el análisis antropométrico, se consideró para la presente propuesta el uso de áreas administrativas y sociales, las cuales se basan en un tipo de exigencia específica, como lo es el uso de escritorios y la circulación peatonal la cual debe tener un ancho que permita el libre y fácil recorrido de una considerable cantidad de personas. Al mismo tiempo, también se puntualiza el tipo de uso industrial, con el cual se debe tener presente el ancho de una vía para carga pesada y los accesos peatonales requeridos para la seguridad de los usuarios.

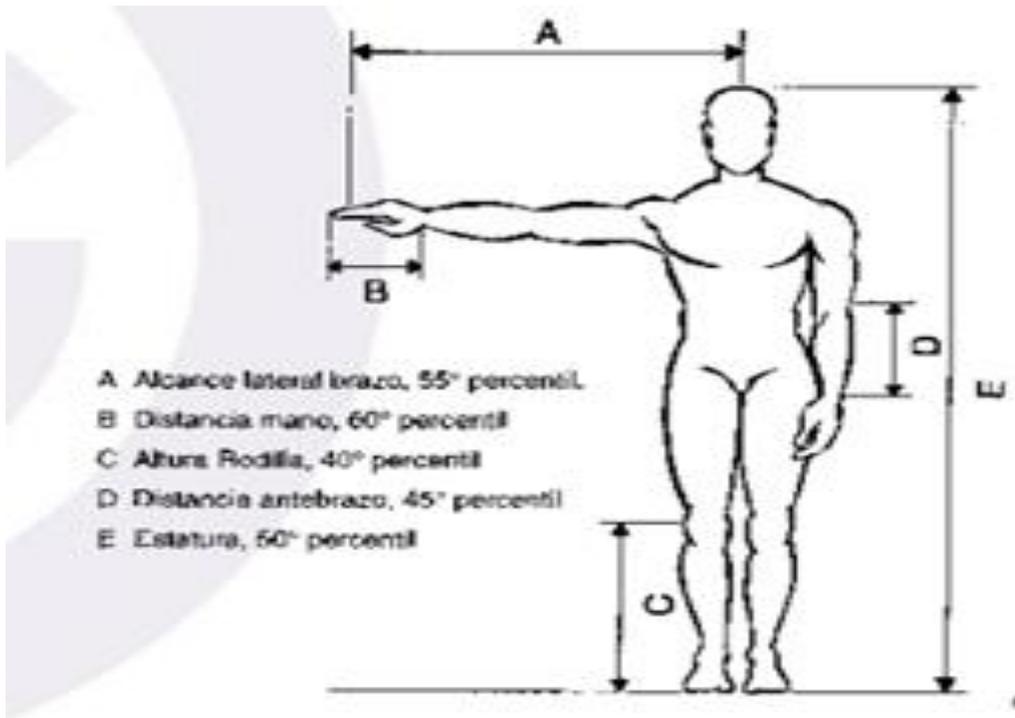


Figura 4. Variabilidad humana en relación a los percentiles

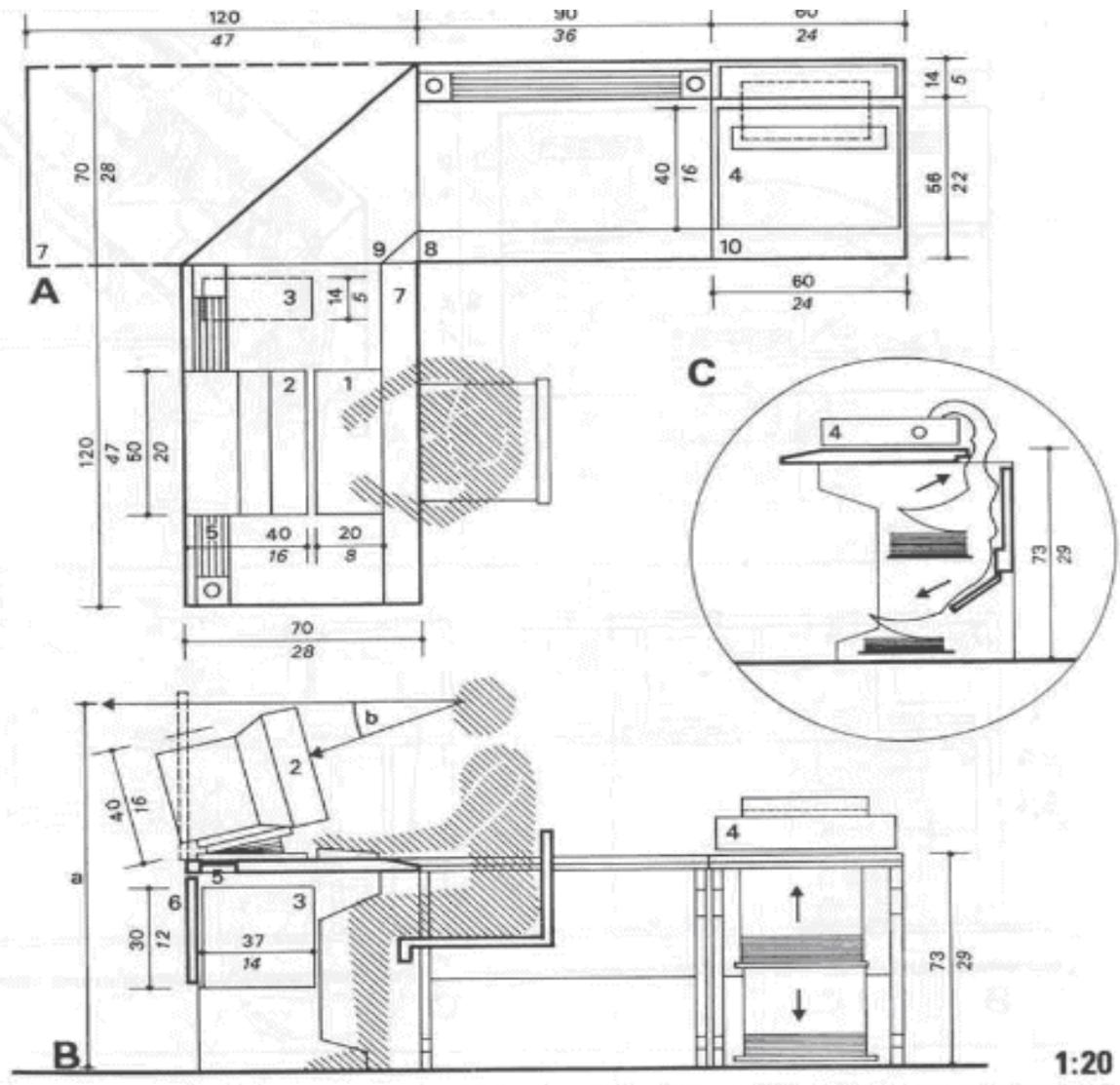
Fuente: RNE, 2017

Asimismo, se tienen presente los factores importantes para el diseño en almacenes y espacios de producción, los cuales tienen un espacio de transición de transporte y de montacargas que requieren de un espacio para radio de giro.



Figura 5. Variabilidad humana en relación a los percentiles

Fuente: RNE, 2017



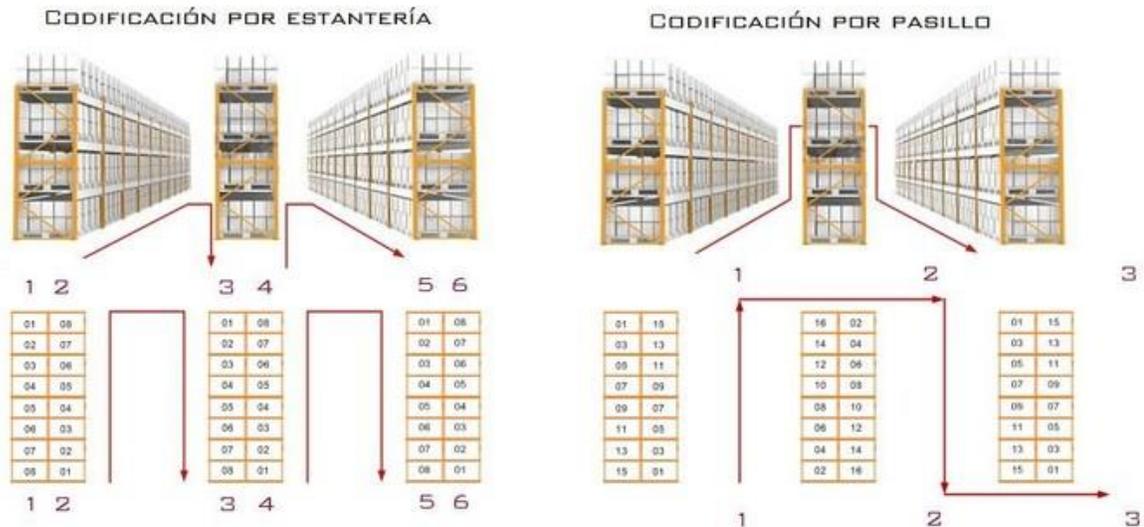
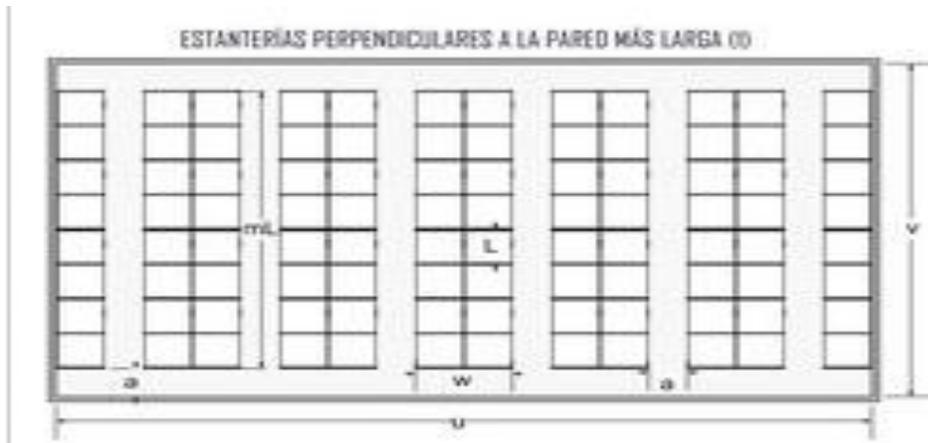
1:20

**A** Planta de un puesto de trabajo para un operador de CAD.  
**B** Alzado del puesto de trabajo.  
**a** Nivel del ojo: 105-133 cm/41-52".  
**b** Ángulo de visión cómoda: 15-20°.

- 1 Teclado.
  - 2 Pantalla (grande)
  - 3 Unidad de discos.
  - 4 Impresora.
  - 5 Cableado.
  - 6 Panel protector.
  - 7 Mesa grande.
  - 8 Mesa pequeña.
  - 9 Esquina.
  - 10 Pedestal para la impresora.
- C** Sección del pedestal de la impresora.

Figura 6. Variabilidad Humana en torno a los percentiles

Fuente: RNE, 2017



**Notación:**

- W** = Ancho de una estantería de doble - faz (pies)
- L** = Longitud de cada espacio de almacenamiento (por ejemplo el ancho de un [pallet](#)) (pies)
- m** = Número de espacios de almacenamiento a lo largo de una estantería.
- n** = Número de estanterías de doble - faz; dos estanterías sencillas equivalen a una doble.
- K** = Capacidad total de la bodega en espacios de almacenamiento.
- a** = Ancho de un corredor (pies), asumiendo que todos tienen el mismo ancho.
- u** = Longitud (largo) de la bodega (pies).
- v** = Amplitud (Ancho) de la bodega (pies).
- d** = Demanda anual de la bodega en unidades de almacenamiento (por ejemplo, en pallets). Se asume que un ítem de almacenamiento ocupa una unidad de espacio de almacenamiento (ítems/año).

Figura 7. Variabilidad humana en torno a los percentiles

Fuente: RNE, 2017

### **3.8 Estudio arquitectónico**

Basados en las necesidades arquitectónicas del proyecto, se realiza un programa de necesidades en el cual se especifican las características y composición del programa arquitectónico, el cual se especifica a continuación:

Pabellón Administrativo

Auditorio

Pabellón de Investigación

Pabellón de Vivienda

Pabellón de Industria

Biblioteca

Patio de Comida

Pabellón empresarial

A continuación se detalla esquemáticamente la composición de cada pabellón.

Tabla 2. Programa arquitectónico

ZONA	ESPACIOS		AREA PARCIAL (M2)
PABELLON ADMINISTRATIVO	OFICINAS GENERALES	RECURSOS HUMANOS	40
		ASISTENTE DE RECURSOS HUMANOS	
		AREA DE RECURSOS HUMANOS	
		CONTABILIDAD	25
		ASISTENTE DE CONTABILIDAD	
		SS.HH. VISITAS	50
		SS.HH. DISCAPACITADOS	
		SS.HH. VARONES	
		SS.HH. DAMAS	100
		GALERIA DE EXPOSICION	
		GERENCIA DE ADMINISTRACION	
		SECRETARIA DE ADMINISTRACION	
		AREA DE ADMINISTRACION	
		GERENCIA COMERCIAL	
		ASISTENTE DE GERENCIA COMERCIAL	
		AREA COMERCIAL	
		AREA LOGISTICA	
		SECRETARIA GENERAL	
		RECEPCION GENERAL	
		OFICINAS DE GESTION	
	DIRECCION GENERAL		
	SECRETARIO DE DIRECCION		
	GERENCIA DE SISTEMAS	50	
	OFICINAS SISTEMAS	50	
	OFICINA DE SEGURIDAD		
	OFICINA LEGAL	250	
	SALA DE JUNTAS		
	CUBILUCULOS DE REUNION		
	DEPOSITO GENERAL		
	ARCHIVO GENERAL		
	CAJA		
	CONSEJERIA		
	KITCHENET		
	SALA DE ATENCION		
	SALA DE REUNIONES		
	HALL DE ESPERA	45	
	SS.HH. VARONES	50	
	SS.HH. DAMAS		
	SS.HH. DISCAPACITADOS		
	CAFETERIA	60	
SALA DE USOS MULTIPLES	320		
TOPICO	35		
HALL DE INGRESO	80		
SALA DE TALLERES	350		
ESTACIONAMIENTO	1200		
POLICIA DE GUARDIA	40		
SS.HH. GUARDIA	15		
AREA DE DEPOSITO DE GUARDIANIA	15		
SUBTOTAL			3070
AUDITORIO	AREA DE BUTACAS	PLATEA	700
		FORO	
		CASETA DE PROTECCION	
	AREA DE RECEPCION	BOLETERIA	20
		FOTER	60
		GUARDARROPAS	30
	AREA DE ARTISTA	SS.HH MUJERES	50
		SS.HH VARONES	
		SS.HH. DISCAPACITADOS	
		ESCENARIO	60
		FOSO DE ORQUESTA	30
		CAMERINOS	50
		ALMACENES	40
	SALA DE ENSAYOS	80	
	AREA INTERNA	CABINAS DE PROTECCION	20
CONTROL DE SONIDOS		30	
SS.HH.		20	
SUBTOTAL			1210

<b>PABELLON DE INVESTIGACION</b>	<b>AREA DE INVESTIGACION</b>	<b>LABORATORIO DE INVESTIGACION</b>	45
		<b>LABORATORIO DE ESTERILIZACION</b>	45
		<b>PRODUCTOS QUIMICOS</b>	60
		<b>AISLAMIENTO</b>	
		<b>AREA DE LECTURA AL AIRE LIBRE</b>	200
		<b>SS.HH. VARONES</b>	
		<b>SS.HH. DAMAS</b>	50
		<b>SS.HH. DISCAPACITADOS</b>	
		<b>DUCHAS VARONES</b>	
		<b>DUCHAS DAMAS</b>	60
		<b>CAMERINOS PERSONAL</b>	
		<b>INVERNADERO</b>	400
		<b>AREA DE INFORMACION</b>	
		<b>AULA DE CAPACITACION 1</b>	
		<b>AULA DE CAPACITACION 2</b>	
		<b>AULA DE CAPACITACION 3</b>	
		<b>AULA DE CAPACITACION 4</b>	250
		<b>AULA DE CAPACITACION 5</b>	
		<b>LABORATORIO DE PESCA INDUSTRIAL</b>	
		<b>SS.HH. VARONES</b>	
<b>SS.HH. DAMAS</b>	50		
<b>SS.HH. DISCAPACITADOS</b>			
<b>LABORATORIO DE NUEVOS PROCEDIMIENTOS</b>			
<b>LABORATORIO DE PRODUCTOS ESPECIALES</b>	180		
<b>LABORATORIO DE PESCA ARTESANAL</b>			
<b>SUBTOTAL</b>		1340	

<b>PABELLON DE VIVIENDA</b>	<b>TIPO 1</b> (20 unidades)	<b>SS.HH.</b>	
		<b>DORMITORIO SIMPLE</b>	
		<b>TERRAZA / BALCON</b>	200
		<b>ESCRITORIO</b>	
	<b>TIPO 2</b> (20 unidades)	<b>CLOSET</b>	
		<b>SS.HH.</b>	
		<b>DORMITORIO DOBLE</b>	
		<b>TERRAZA / BALCON</b>	200
	<b>TIPO 3</b> (10 unidades)	<b>ESCRITORIO</b>	
		<b>CLOSET</b>	
		<b>SS.HH.</b>	
		<b>DORMITORIO CUADRUPLE</b>	200
	<b>DOCENTES</b> (10 unidades)	<b>TERRAZA / BALCON</b>	
		<b>ESCRITORIO</b>	
		<b>CLOSET</b>	
		<b>SS.HH.</b>	120
	<b>SERVICIOS GENERALES</b>	<b>DORMITORIO SIMPLE</b>	
		<b>TERRAZA / BALCON</b>	
		<b>ESCRITORIO</b>	
		<b>CLOSET</b>	
<b>SALA DE ESTAR</b>		60	
<b>SALA DE JUEGOS</b>			
<b>LAVANDERIA</b>		40	
<b>AREA DE PLANCHADO</b>		20	
<b>AREA DE LIMPIEZA</b>	20		
<b>SS.HH. VARONES</b>			
<b>SS.HH. DAMAS</b>	50		
<b>SS.HH. DISCAPACITADOS</b>			
<b>SUBTOTAL</b>		910	

<b>PABELLON INDUSTRIA</b>	<b>OFICINAS INDUSTRIA</b>	<b>OFICINA DE DIRECTORIO</b>	240	
		<b>SALA DE REUNIONES</b>		
		<b>OFICINA TECNICA</b>		
		<b>ADMINISTRACION Y RECURSOS HUMANOS</b>		
		<b>CONTABILIDAD</b>		
		<b>SS.HH. VARONES</b>		50
		<b>SS.HH. DAMAS</b>		
		<b>SS.HH. DISCAPACITADOS</b>		
		<b>RECEPCION</b>		60
		<b>AREA DE VENTAS</b>		
		<b>CONTROL DE CALIDAD</b>		
		<b>SALA DE EXPOSICION</b>		240
	<b>ARCHIVO</b>			
	<b>AREA DE PRODUCCION Y GESTION INDUSTRIAL</b>	<b>ALMACEN HERRAMIENTAS INDUSTRIALES</b>	2500	
		<b>ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS</b>		
		<b>ALMACENAMIENTO MATERIA PRIMA</b>		
		<b>ALMACENAMIENTO PRODUCTOS ELABORADOS</b>		
		<b>ALMACENAMIENTO PRODUCTOS PARA DESPACHO</b>		
		<b>DESPACHO CENTRAL</b>	30	
		<b>ENJUAGADORA</b>	20	
		<b>AREA PRODUCCION</b>	60	
		<b>EQUIPOS DE PROCEDIMIENTO</b>	60	
		<b>CISTERNAS</b>	400	
		<b>FRIGORIFICO</b>	150	
		<b>AREA DE PREVENCION</b>	30	
		<b>CARGA</b>	60	
		<b>DEPOSITO DE HERRAMIENTAS MANUALES</b>	60	
		<b>AREA DE ESTERILIZACION</b>		
		<b>SS.HH. VARONES</b>	50	
		<b>SS.HH. DAMAS</b>		
		<b>SS.HH. DISCAPACITADOS</b>		
		<b>DUCHAS VARONES</b>	35	
		<b>DUCHAS DAMAS</b>		
<b>GUARDIA</b>		45		
<b>ACCESO A CARGA</b>		35		
<b>TOPICO</b>				
<b>PATIO DE MANIOBRAS</b>		120		
<b>SUBTOTAL</b>			<b>4245</b>	

<b>BIBLIOTECA</b>	<b>FISICO</b>	<b>AREA DE LIBROS</b>	100
		<b>SALA DE LECTURAS</b>	300
		<b>ATENCION Y DEPOSITO DE LIBROS</b>	150
		<b>SS.HH MUJERES</b>	
		<b>SS.HH VARONES</b>	
	<b>SS.HH. DISCAPACITADOS</b>	50	
	<b>VIRTUAL</b>	<b>AREA DE INVESTIGACION VIRTUAL</b>	70
	<b>PC BUSCADOR</b>	20	
<b>SUBTOTAL</b>			<b>1290</b>
<b>PATIO DE COMIDA</b>	<b>COMEDOR</b>	<b>COCINA</b>	30
		<b>ALMACEN SUMINISTROS</b>	35
		<b>BODEGA FRIA</b>	35
		<b>BODEGA AMBIENTE</b>	60
		<b>CUARTO DE DESECHOS</b>	
		<b>SS.HH. VARONES</b>	40
		<b>SS.HH. DAMAS</b>	
		<b>SS.HH. DISCAPACITADOS</b>	
		<b>CUARTO DE MAQUINAS</b>	30
		<b>ALMACEN</b>	60
		<b>FRIGORIFICO</b>	60
		<b>CAJA</b>	10
<b>AREA DE MESAS</b>	300		
<b>SUBTOTAL</b>		<b>660</b>	

<b>PABELLON EMPRESARIAL</b>	<b>GERENCIA DE ELABORACION</b>	<b>AREA DE HERRAMIENTAS</b>	40	
		<b>AREA DE IMPLEMENTACION</b>		
		<b>SECRETARIA</b>		
		<b>SS.HH. VISITAS</b>		
		<b>JEFATURA DE ELABORACION</b>		60
		<b>SS.HH. VAROMES</b>		
		<b>SS.HH. DAMAS</b>		
		<b>JEFATURA INDUSTRIAL</b>		
		<b>AREA DE GESTIONES INDUSTRIALES</b>		
		<b>JEFATURA DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	<b>AREA DE PROCEDIMIENTOS</b>			
	<b>GERENCIA DE GESTION</b>	40		
	<b>SECRETARIA</b>			
	<b>SS.HH. VAROMES</b>			
	<b>SS.HH. DAMAS</b>			
	<b>JEFATURA DE CONTABILIDAD</b>		60	
	<b>JEFATURA DE ADMINISTRACION</b>			
	<b>AREA CONTABLE</b>			
	<b>AREA ADMINISTRACION</b>			
	<b>SS.HH. VISITAS</b>			
	<b>SECRETARIA</b>			100
	<b>SS.HH. VAROMES</b>			
	<b>SS.HH. DAMAS</b>			
	<b>JEFATURA DE PROYECTOS</b>			
	<b>AREA ESTRATEGICAS</b>			
	<b>SS.HH. VAROMES</b>	150		
	<b>SS.HH. DAMAS</b>			
<b>AREA DE PROYECTOS</b>				
<b>JEFATURA DE VENTAS</b>				
<b>AREA DE VENTAS</b>				
<b>AREA DE CONTROL E INGRESOS</b>				
<b>AREA DE DESARROLLO</b>				
<b>AREA DE INNOVACION</b>				
<b>SUBTOTAL</b>	<b>500</b>			
<b>TOTAL</b>	<b>13225</b>			

Elaboración: el autor

### 3.9 Criterio de diseño:

Zonificación, las zonas definidas son:

**Área administrativa**, compuesta por el área directiva, oficinas generales, áreas comunes y administrativas.

**Área de investigación**, compuesta por: laboratorio, aulas de capacitación y áreas de investigación.

**Área empresarial**, compuesta por Gerencia de gestión, Gerencia comercial, Gerencia de elaboración.

**Área industrial**, compuesta por oficina industrial, área de producción, área de gestión industrial.

**Área de alojamiento**, compuesta por prototipo simple, doble, cuádruple, docencia.

**Área de mantenimiento**, compuesta por guardia, casa de fuerza, mantenimiento, informes.

**Usos comunes**, compuesta por el Auditorio, Biblioteca y Patio de comida.

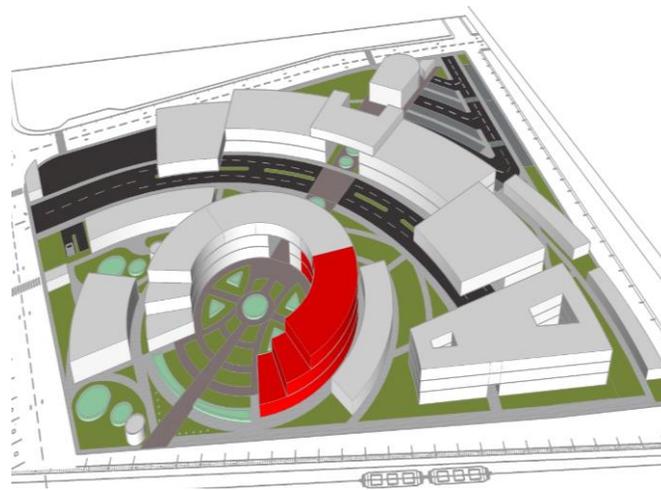


Figura 8. *Área administrativa.*

Elaboración: el autor

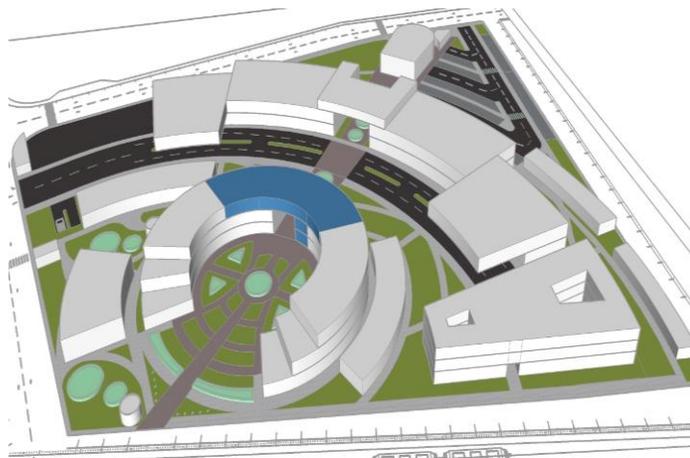


Figura 9. *Área de investigación.*

Elaboración: el autor

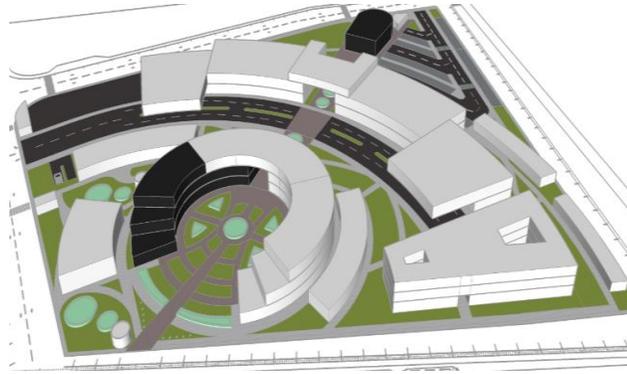


Figura 10. *Área empresarial.*

Elaboración: el autor

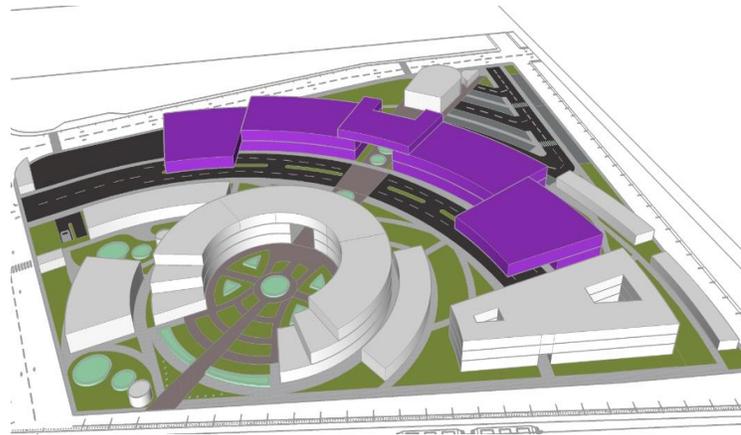


Figura 11. *Área industrial.*

Elaboración: el autor

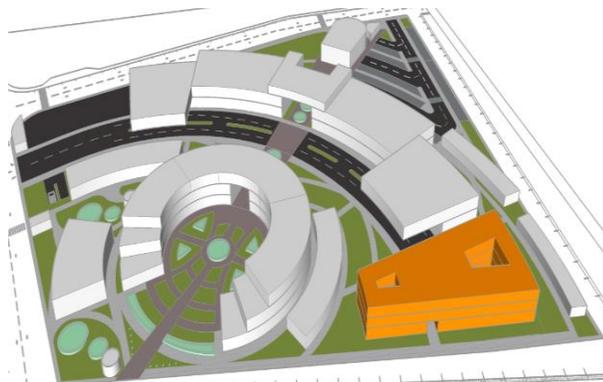


Figura 12. *Área de alojamiento.*

Elaboración: el autor

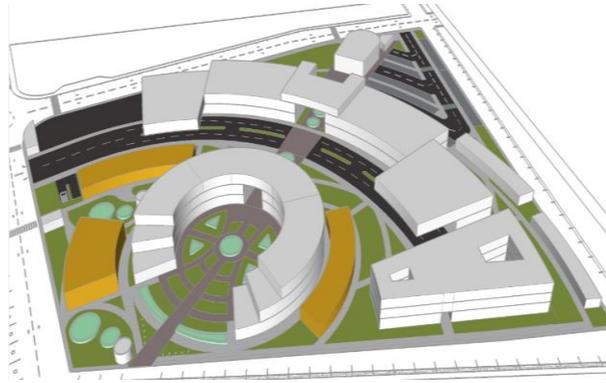


Figura 13. *Áreas comunes.*

Elaboración: el autor



Figura 14. *Áreas de mantenimiento.*

Elaboración: el autor

### **3.10 Zonificación del proyecto**

**Descripción del proceso,** De acuerdo a las características del terreno, condiciones climatológicas y necesidades del Centro de Innovación y Desarrollo se han considerado para el proyecto evitar problemas con la incidencia solar y los efectos del viento. Se ha resuelto ejecutar en una primera etapa lo siguiente:

Áreas de oficinas (administrativas, empresariales y de investigación) con un área techada de 2400.42 m<sup>2</sup>. Por cada nivel (3 niveles).

SS.HH de 5 baterías (por piso) con un área techada de: 38.65 m<sup>2</sup>

Saneamiento básico.

Afirmado, con espesor de 0.20mt en piso, patios, vereda adoquinado.

Las ventanas serán en carpintería de aluminio.

Se utilizará Cemento 1p en todo concreto en contacto con suelo, para pisos y falso pisos.

Contará con jardineras en el exterior.

### **3.11 Operación y mantenimiento**

El Ministerio de Desarrollo, Agricultura y Vivienda a través de la Dirección Regional cubre los gastos de operación y los gastos de mantenimiento de la infraestructura queda a cuenta de la comunidad con recursos generados para obras de servicio público; garantizando de esta forma el correcto funcionamiento del Centro de Innovación y Desarrollo de la Industria Pesquera en el nuevo Puerto Artesanal de Ancón a lo largo de su vida útil.

## **CAPÍTULO IV**

### **PROYECTO**

#### **4.1 Introducción**

Los centros de innovación pueden ser componentes significativos de la estrategia económica nacional y regional. Estos centros son agrupaciones de empresas intensivas en conocimiento que sirven como centros de creación de riqueza y que vinculan la economía local a la economía global. En consecuencia, estos centros de innovación son plataformas para la integración de la labor científica y su aplicación comercial. Ellos sirven como catalizadores de comercialización mediante la transformación de los avances tecnológicos en productos y servicios comercializables. Estimulan la Investigación, el Desarrollo y la Innovación facilitando la creación y el intercambio de conocimientos.

Así como también, pueden apoyar y fomentar el desarrollo de un sistema de protección de propiedad intelectual fuerte mediante la presentación de sus patentes y licencias a nivel nacional e internacional. El enfoque de los centros de innovación debe seguir las fortalezas y las características del lugar donde se encuentran, para beneficiarse de su entorno y maximizar las posibilidades de que pueda echar raíces.

## 4.2 Descripción del proyecto

En la actualidad existe la necesidad de proyectar un Parque Tecnológico en el distrito de Ancón, el cual beneficie no solo a los que la usen, sino también, debido a su envergadura y los requerimientos del proyecto, brindará puestos de trabajo a los habitantes del distrito y alrededores con respecto a la zona pesquera. Así como a los distritos que dependen también de esta industria, donde la pesca es parte de su actividad económica primaria, y que, en la actualidad solo lo hacen de manera externa, pues una gran parte de trabajadores activos del distrito tienen que salir a diversas partes de Lima para laborar, pudiendo tener un puesto de trabajo totalmente cercano a la zona donde residen, bajo un negocio que beneficie no solo en sus ingresos sino que permita la innovación y tecnología a ellos y sus descendientes.

Considerando que el tipo de servicio al que se está dirigiendo el proyecto no solo es para la incubación de nuevas empresas innovadoras, ni el servicio ambulatorio de un producto, también generará espacios de residencia para diversas personas; investigadores, estudiantes, docentes, personal y estudiantes de intercambios, entre otros, teniendo en cuenta la necesidad según sea el caso bajo un análisis.

A falta de crecimiento económico del distrito y cierta capacidad de autogenerar mejoras, teniendo en cuenta los índices de delincuencia que se presentan, se ha visto conveniente la generación de un espacio de desarrollo Tecnológico en el cual se pueda impulsar la investigación, el desarrollo de empresas que se sustenten bajo dicha implementación de conocimientos y que a su vez intervenga el estado en cierta medida para que el proyecto pueda caminar y cumpla con parámetros que sea beneficio para todos incluyendo otros distritos alrededores y su desarrollo.

De acuerdo con el presente estudio, Perú no cuenta con un proyecto similar, sin embargo, existe el IMARPE (Instituto del Mar De Perú) que gestiona el rubro de industria pesquera, pero con procedimientos convencionales, pese a que se sabe que países desarrollados tienen un ingreso muy considerable bajo este tipo de

espacios, los cuales dejan de proveer de recursos naturales para empezar a proporcionar recursos tecnológicos y mentales de su misma población, empezando a diversificar sus ingresos, conocimientos y lanzándolos a la vanguardia que estos tiempos ameritan. En consecuencia, el distrito con una mayor cantidad de aumento de pobreza al año podría ser contrarrestado con educación y empleo, al cual se direccionará en la presente tesis.

Por último, considerar que a nivel internacional existen grandes referentes los cuales iniciaron con la misma necesidad y actualmente su producción es muchas veces más cuantiosa a todo el PBI de Perú, Silicon Valey, Parque Tecnológico, los cuales tienen áreas más grandes de gestión y diseño. Imagen 15. Ponderación de los distritos potenciales para un Centro de Innovación y Desarrollo de la Industria Pesquera.

Respecto a la trama urbana, y basándose en un análisis realizado para la presente tesis, se ha desarrollado un estudio de la regularidad e irregularidad de las calles y avenidas que el sector urbano del distrito de Ancón tiene actualmente, contrastándose con los sectores delimitados según su ubicación, se observa que el sector B (donde se encuentra ubicado el terreno para el proyecto), es mucho más regular, se sujeta a una planificación con lo cual el aspecto vial y los accesos serán mucho más sencillos que en otros espacios, asimismo, dicha trama permite pensar que el tratamiento urbano, paisajístico y los espacios de transición deben mantenerse comunicados con respecto al esquema y proyección de diseño.

Respecto a los cortes topográficos, se tiene en cuenta que la zona donde se encuentra ubicado el proyecto es llano y se encuentra frente al mar, por lo cual, si bien es cierto beneficia ciertos aspectos en el tratamiento de piso y plataformas arquitectónicas, tiene como desventaja los problemas propios del tipo de piso poco favorable para una buena cimentación, lo cual amerita un análisis de gestión estructural al momento de diseñar.

## **4.3 Plan de trabajo**

### **4.3.1 Actividades**

Las actividades que se realizaron para llevar a cabo la presente investigación fueron las siguientes:

**Análisis urbano de la zona de estudio**, se comenzó con la recolección de información de la zona a intervenir, se analizó el entorno para determinar los requerimientos y necesidades, los recursos, entre otros aspectos de vital importancia y puntos clave para el presente estudio.

**Diseño arquitectónico**, luego del análisis de la información recolectada, se comenzaron a realizar esquemas y bosquejos tentativos, para finalmente realizar el diseño arquitectónico final siguiendo las normativas correspondientes.

**Ejecución de diversos aspectos formales**, que exige el reglamento nacional de edificaciones para ajustar el proyecto a la realidad. El proyecto fue enfocado desde un punto de vista analítico hasta un punto de vista constructivo, real y consecuente con el peatón.

## **4.4 Tiempo de ejecución**

El tiempo de ejecución de la obra es de 450 días calendario

## **4.5 Modalidad de ejecución**

La modalidad de ejecución es por Contrata.

## **4.6 Programa arquitectónico**

La meta física es realizar los trabajos proyectados, según expediente técnico al 100% y comprende la construcción de las siguientes áreas y ambientes:

Tabla 3. Presupuesto de obra

PRESUPUESTO DE OBRA BASICO EN BASE A LAS PARTIDAS GENERALES DE OBRA, TOMANDO COMO BASE REFERENCIAL EL CUADRO DE VALORES UNITARIOS OFICIALES DE EDIFICACIÓN

ESTRUCTURAS		ACABADOS				INSTALACIONES ELECTRICAS Y SANITARIAS	
MUROS Y COLUMNAS	TECHOS	PISOS	PUERTAS Y YENTANAS	REVESTIMIENTOS	BAÑOS		
B	A	B	C	C	B	B	
301,43	283,95	150,31	86,44	153,71	70,17	198,02	
						COSTO POR m2	1244,03
						m2 TOTAL	1327
						<b>COSTO TOTAL</b>	<b>1650827,81</b>

Elaboración: el autor

## **4.7 Detalle del presupuesto**

### **4.7.1 Estructura**

**Condiciones climáticas**, para el diseño radial se ha considerado las condiciones climáticas, vientos y asoleamiento.

**Cimiento**, platea de cimentación en base (por el tipo de suelo arenoso)

**Columnas y vigas**, concreto armado

**Muros**, primer a tercer nivel, Asentado de ladrillo y drywall

**Losas**, Aligeradas

### **4.7.2 Muros**

Los muros del primer piso hasta la azotea serán trabajados por asentado de ladrillos tipo soga y algunos cerramientos con estructura de Drywall. En los 3 niveles hay ventanas y puerta de ingreso por uso (las medidas se indican en los planos). En los tres niveles se considera la estructura de columnas y vigas, las cuales en las uniones de ellas existen amarres mediante estribos que permiten su rigidez y el trabajo en conjunto en caso de un sismo.

### **4.7.3 Losas**

Las losas de los tres niveles son de tipo losa aligerada, que permiten disminuir peso en las estructuras con ladrillo King Kong, las cuales se amarran mediante viguetas de manera transversal.

### **4.7.4 Acabados**

Los acabados que se van usar son: Pintura látex satinado color blanco y Pintura látex satinado color negro.

#### 4.7.5 Instalaciones sanitarias

**Demanda,** El consumo promedio diario del Centro de Innovación y Desarrollo se encuentra calculado en función de la dotación de agua, la población estudiantil que incluye al personal no residencial, el riego de áreas verdes dentro del terreno; según especifica en la NORMA S -200. Teniendo en cuenta el número de oficinas proyectadas en el Centro de Innovación y Desarrollo arriba indicado se tiene que el consumo promedio diario:

Volumen =4,000 Litros

Gastos (QP) =0.18 L.P.S.

Aplicando los parámetros de gastos máximo diario y horario se tiene:

Qmd =0.23 L.P.S.

Qmli =0.47 L.P.S.

Qd =0.42 L.P.S.

Para garantizar el consumo promedio diario se ha considerado tanques de almacenamiento de agua potable o también llamado cisterna.

**Agua potable,** el sistema de agua potable consiste en la instalación de tuberías y accesorios para el abastecimiento de agua potable a todos los aparatos sanitarios previstos en el proyecto arquitectónico. La presión en las redes está dada por la presión brindada por electrobombas que generan la expulsión a los diferentes bloques de baños. En el proyecto se considera el abastecimiento de agua potable, mediante el llenado diario de una cisterna a través de electrobombas.

**Desagüe,** El desagüe del centro es de tipo doméstico (proveniente de los aparatos sanitarios). El sistema de desagüe comprende la instalación de tuberías o colectores, cajas de inspección; con la finalidad de evacuar por gravedad las aguas servidas de los aparatos sanitarios del Centro de Innovación y Desarrollo. La capacidad de estos colectores, es para conducir el caudal de desagüe (Qd) cuyos

diámetros y tipo de tubería se indica en el plano respectivo. La disposición final de las aguas servidas se hará hacia un tanque séptico y su pozo de percolación correspondiente.

#### **4.7.6 Instalaciones eléctricas**

**Red de alimentación a los tableros de distribución**, esta red inicia desde la acometida del concesionario (caja del medidor) hasta el tablero general (TG) y desde este, van a los diferentes tableros de distribución de los módulos. Estos alimentadores son generalmente con cables TW y tubos de PVC-pesado y en cada tramo van cajas de pase para el cableado respectivo. En el caso que sean tramos largos (más de 20 mts). Se usarán alimentadores con cables de energía del tipo NYY.

**Instalaciones de interiores**, estas se refieren generalmente instalaciones eléctricas en los módulos que comprenden circuitos de iluminación, tomacorrientes, alimentadores a máquinas en caso que existan módulos de talleres, esquemas de los tableros de distribución, así como los artefactos de iluminación a utilizarse.

**Red alimentador de energía al tablero general**, esta red será conectada al tablero general. Se han proyectado por canalización subterránea, sistema trifásico de tres hilos para una tensión nominal de 220V, 60Hz. En caso que la empresa eléctrica del lugar (concesionario) suministre en el sistema trifásico con neutro (380/220V), todos los alimentadores a los tableros general y de distribución irán con su línea de neutro respectivo. En este caso los tableros se deberán acondicionar a este sistema.

**Demanda máxima de potencia**, la máxima demanda determinada será calculada por el especialista en el rubro, que comprende las instalaciones de alumbrado y tomacorrientes.

**Parámetros considerados,**

a) Caída máxima de tensión permisible en el extremo terminal más desfavorable de la red: 3% de la tensión nominal

b) Factor de potencia: 0.9

c) Factor de simultaneidad: Variable

**Iluminación**, en lo que respecta a iluminación, básicamente se está considerando el valor de 400LUX por oficina.

**Código y reglamento**, todos los trabajos se efectuaran de acuerdo con los requisitos de las secciones aplicables a los siguientes Códigos o Reglamentos:

Código Nacional de Electricidad

Reglamento General de Edificaciones.

**Pruebas**, antes de la colocación de los artefactos o portalámparas se realizaran pruebas de aislamiento a tierra y de aislamiento entre los conductores, debiéndose efectuar la prueba, tanto de cada circuito, como de cada alimentador. También, se deberá realizar pruebas de funcionamiento a plena carga durante un tiempo prudencial. Todas estas pruebas se realizaran basándose en lo dispuesto por el Código nacional de Electricidad.

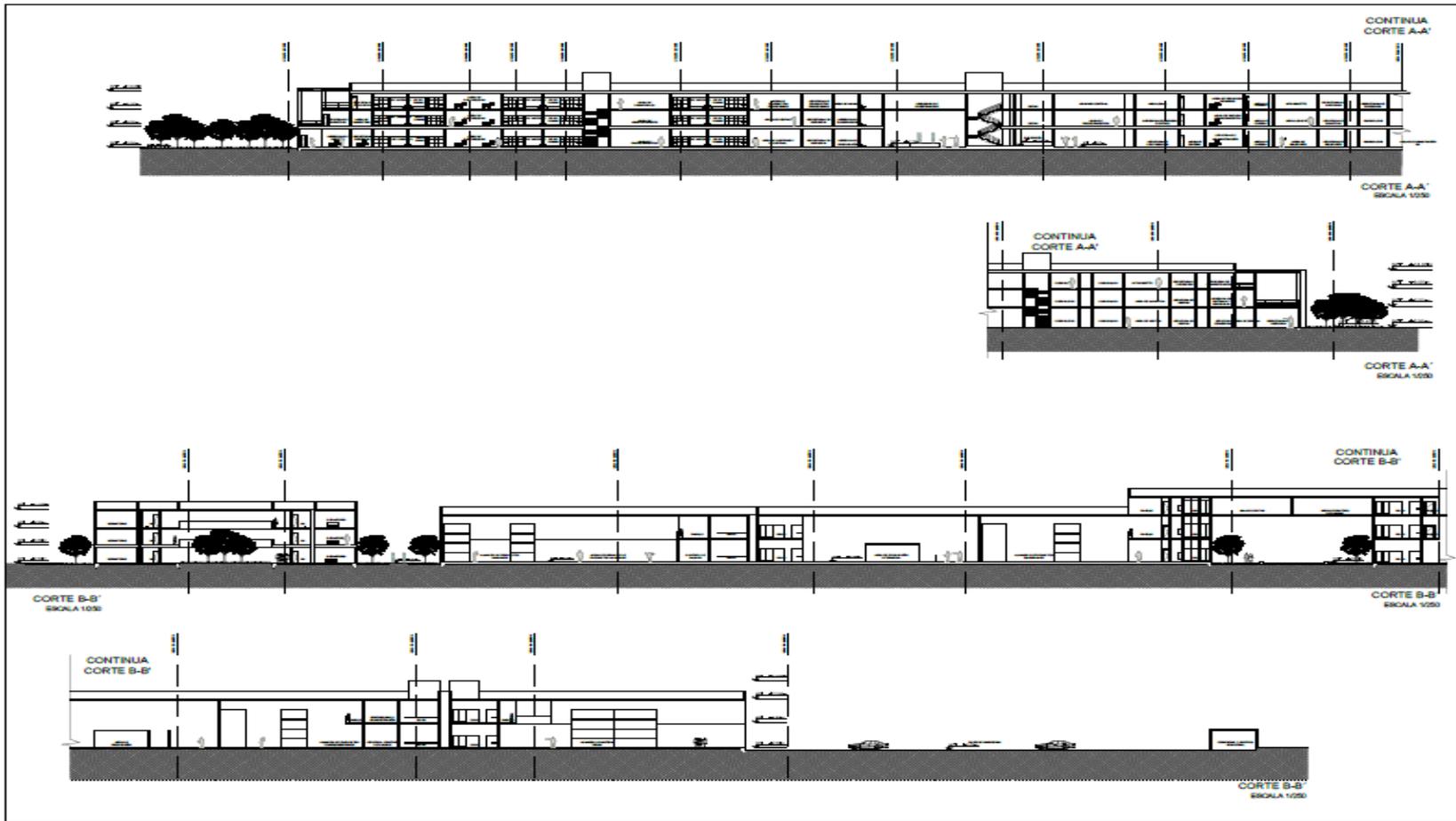


Figura 16. Cortes referenciales del proyecto: A-A y B-B

Elaboración: el autor

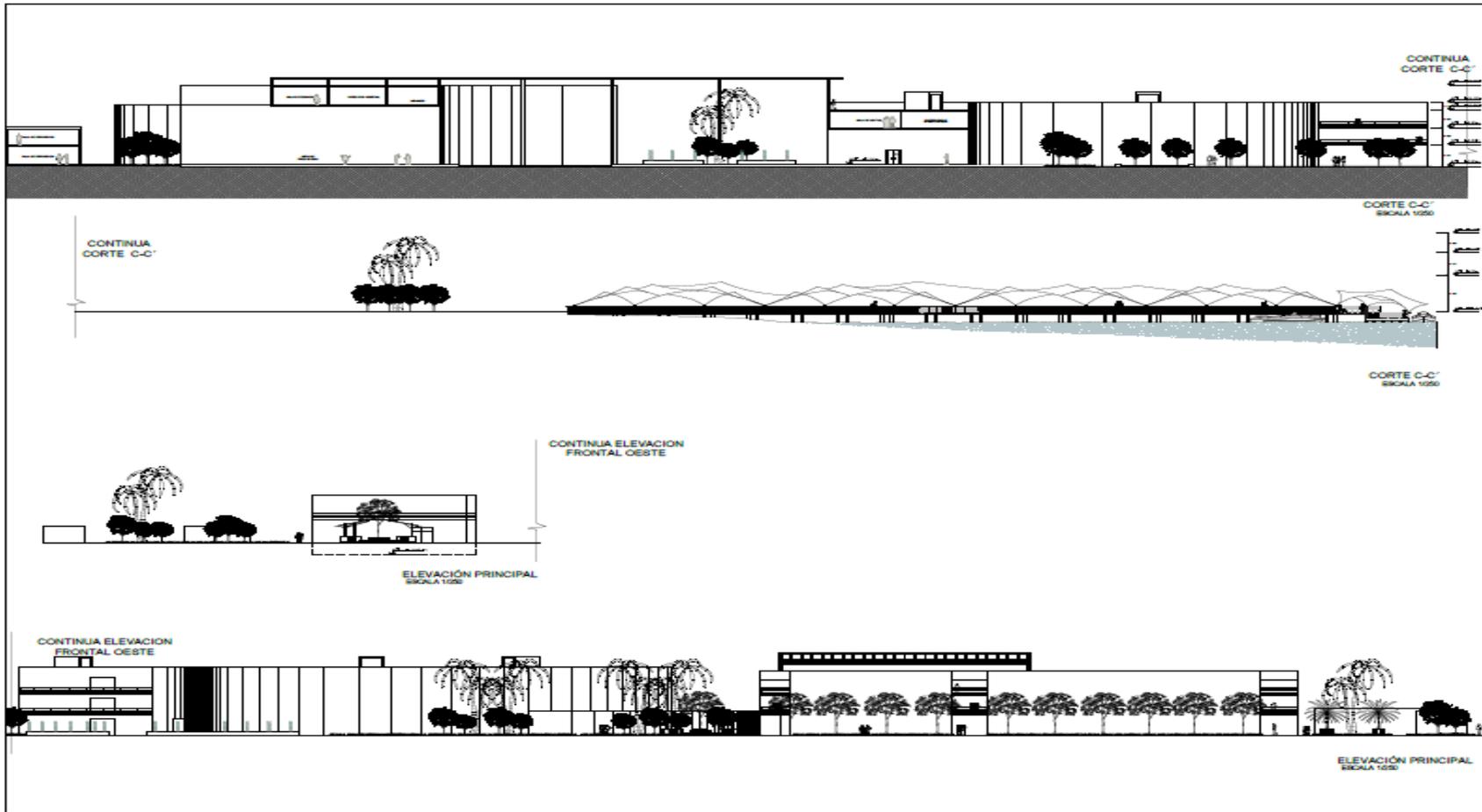


Figura 17. Cortes preferenciales del proyecto C-C y elevación Oeste

Elaboración: el autor



Figura 18. *Elevaciones del proyecto Norte, Sur y Este*

Elaboración: el autor

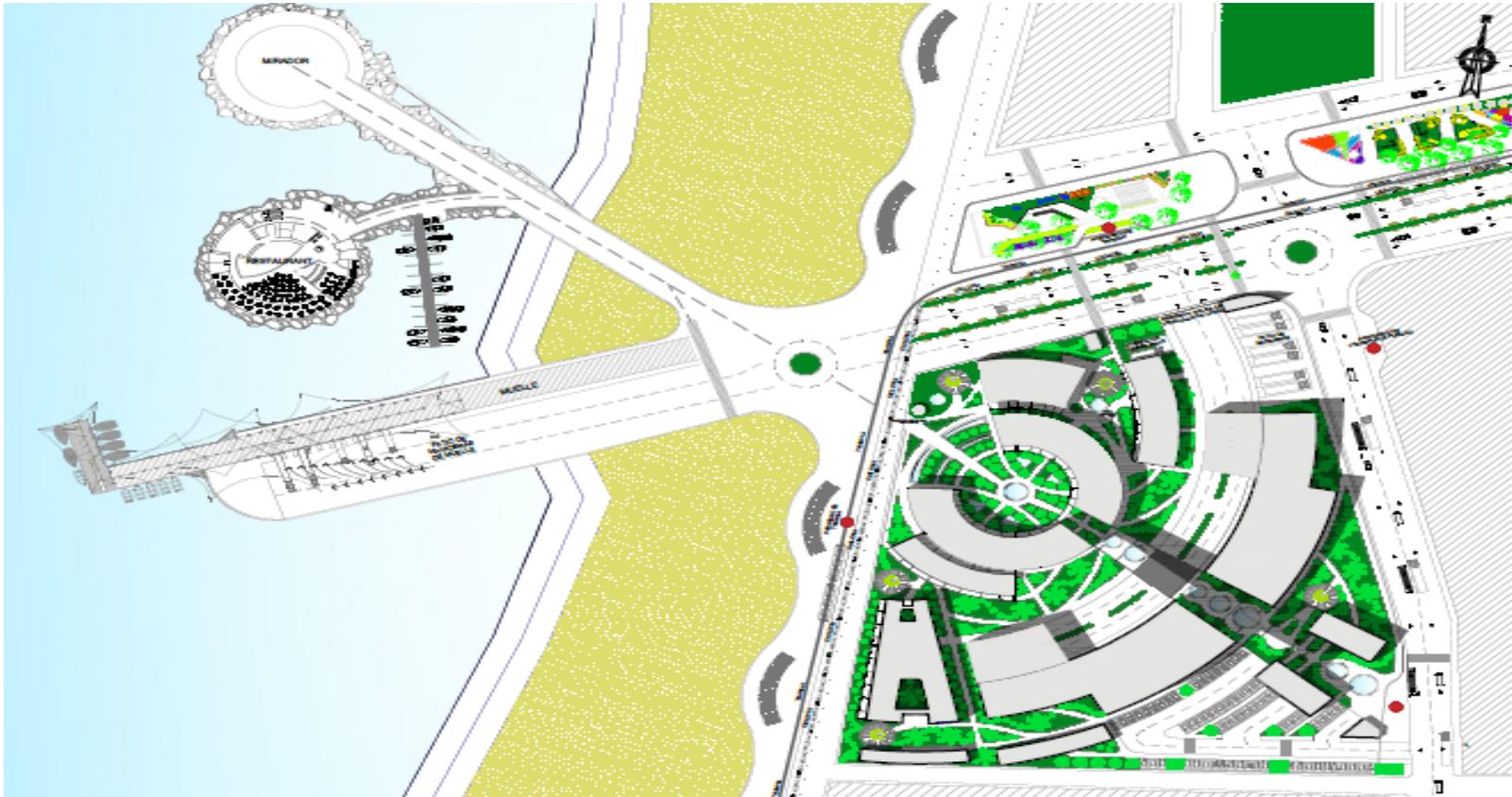


Figura 19. PLOT PLAM

Elaboración: el autor



Figura 20. *VISTA EXTERIOR: desde la parte frontal del ingreso*

Elaboración: el autor



Figura 21. *VISTA EXTERIOR AÉREO: desde la parte posterior del proyecto*

Elaboración: el autor

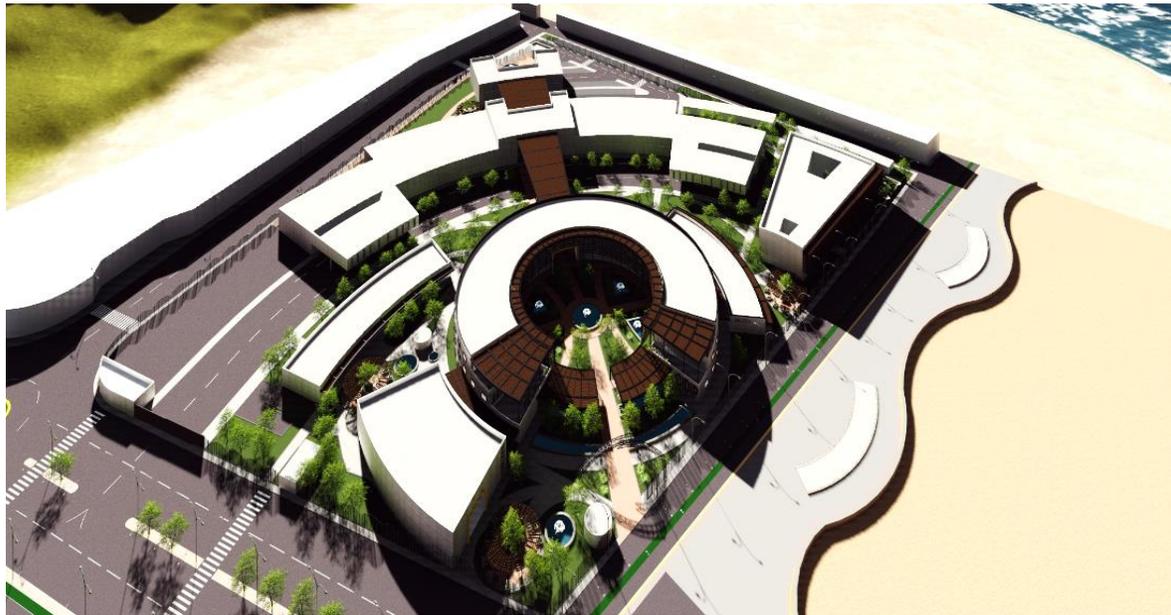


Figura 22. *VISTA EXTERIOR AÉREO: desde la parte frontal del proyecto del proyecto*

Elaboración: el autor



Figura 23. *VISTA EXTERIOR A NIVEL PEATON: desde la parte posterior del proyecto*

Elaboración: el autor



Figura 24. *VISTA EXTERIOR A NIVEL PEATON: desde el eje central del proyecto*  
Elaboración: el autor

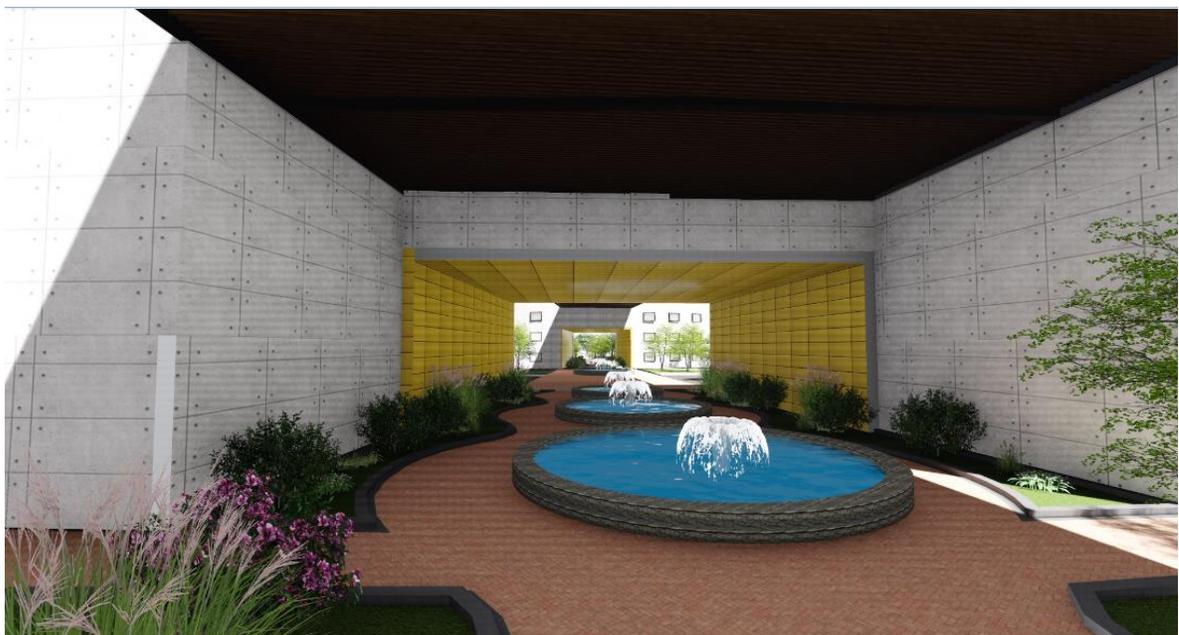


Imagen 25. *VISTA EXTERIOR A NIVEL PEATON: desde el eje central del proyecto*

Elaboración: el autor



Figura 26. *VISTA EXTERIOR A NIVEL PEATON: Desde ingreso de carga pesada*  
Elaboración: el autor



Figura 27. *VISTA EXTERIOR AEREO: Entre biblioteca y zona industrial*  
Elaboración: el autor



Figura 28. *VISTA EXTERIOR A NIVEL PEATON: ingreso principal*

Elaboración: el autor



Figura 29. *VISTA EXTERIOR AEREO: ingreso principal hacia auditorio*

Elaboración: el autor



Figura 30. *VISTA EXTERIOR AEREO: Centro de Investigación y zona administrativa*

Elaboración: el autor



Figura 31. *VISTA EXTERIOR A NIVEL PEATON: hacia glorieta y peatón*

Elaboración: el autor



Figura 32. *VISTA EXTERIOR: Plaza central*

Elaboración: el autor



Figura 33. *VISTA EXTERIOR AEREO: Hacia nuevo Puerto Artesanal, mirador y restaurante*

Elaboración: el autor

## **CONCLUSIONES**

1. Existe un importante potencial a ser explotado en la industria pesquera que beneficie a la población del distrito de Ancón, y por ende al país en todos sus niveles. Por ello es importante considerar la urgencia de avanzar en la investigación y el monitoreo de la misma, a favor del mejor desempeño de la industria pesquera en Perú.
2. Los efectos positivos del crecimiento en la economía y generación de empleo son dos grandes motivos para que se desarrolle el presente proyecto, y se haga un esfuerzo para promover la actividad emprendedora entre los habitantes del distrito de Ancón, y muy particularmente aquellos que se encuentran en situación de desempleo o ejercen la economía informal.
3. La comunidad científica debe crear nuevas formas de entrenamiento interdisciplinario y comunicación, reducir las barreras que inhiben a los individuos de trabajar a lo largo de las disciplinas, resaltar agresivamente las oportunidades de convergencia en sus conferencias, desarrollar lazos a una variedad de otras organizaciones técnicas y tratar cuestiones éticas relacionadas a desarrollos tecnológicos de la industria pesquera a nivel mundial. A través de mecanismos como conferencias y publicaciones, las

sociedades profesionales pueden plantar semillas de aprendizaje, agencias de financiamiento y la sociedad en su conjunto.

4. La investigación en universidades puede directamente aportar ayuda a través de la investigación. La contribución económica es también fundamental, el desarrollo económico depende, sin embargo, de la capacidad de seleccionar tecnologías competitivas y aplicarlas de manera eficiente. Hoy estas tecnologías suelen estar basadas en la investigación, lo que hace imprescindible el acceso a una mano de obra entrenada en este aspecto. Para ello se necesita, en forma urgente, un cambio cultural radical, que dé mayor énfasis a la investigación.

## **RECOMENDACIONES**

1. La presente investigación está vinculada con la industria pesquera, por lo que se considera necesario difundir al máximo el valor económico como un reconocimiento a la pesca en el sector, pero a su vez con la pesca ligada a la tecnología y a la innovación, para cambiar los viejos esquemas y establecer unos que vayan a la par del dinamismo social del sector.
2. Se debe tomar en cuenta que el Centro de Innovación y Desarrollo que aquí se propone va a resurgir el comercio y la economía del distrito, por lo que se considera necesario el implemento constante de estrategias que permitan mantener un nivel de equilibrio entre estos elementos. El proyecto ira acompañado de la investigación de la industria pesquera, por lo cual se debe de dar la mejor atención al aspecto de la investigación, innovación y tecnología. Se debe crear una normativa de uso de este centro para así lograr su correcto funcionamiento.
3. Se debe crear un nivel de cultura y sentido de pertenencia en los habitantes del distrito para cuidar y preservar este centro.
4. Se deben aprovechar los espacios del centro para hacer significativos aportes a los temas de educación y salud del distrito.

5. Se debe evitar el uso del centro para actividades distintas a las funciones inherentes de su creación.
6. El Estado debe aportar anualmente capital, que permita mejorar el funcionamiento, así como también el mismo centro debe generar campañas y actividades de autogestión que asegure su funcionamiento.
7. El proyecto está direccionado a la gestión industrial y a la investigación del sector pesquero, el cual tiene relación directa al nuevo puerto Artesanal del distrito de Ancón, por lo cual requiere ser visto como parte de la propuesta urbana del PLAM 2035 respecto al Nuevo Puerto.
8. Es indispensable considerar el planteamiento de circuito Ecológico que se plantea en el PLAM 2035 respecto al nuevo Puerto Artesanal y la implicancia del Centro de Innovación y desarrollo de la industria Pesquera que se ubica inmediatamente al puerto.
9. Considerar el plan vial en el sector a intervenir, teniendo en cuenta que se proyectará la llegada de un tranvía, ciclo vías, trenes de cercanías y mercancías que implicarán tratamiento del espacio respecto al movimiento del sistema industrial, peatonal y de bañistas en la zona aledaña al puerto.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

### Bibliográficas:

Arias, F. (2016). *El Proyecto de Investigación*. Caracas: Editorial Epísteme, Décima Edición.

Balestrini, M. (2016). *Cómo se elabora el proyecto de investigación*. Caracas: Consultores Asociados, Décima Edición.

Bernedo, D., León, H., & Quispe, J. (2015). *Anuario estadístico pesquero y*. Lima: Perú: Ministerio de la Producción.

Delboy, E. (1999). *Crónica del Callao Antiguo*. Lima.

El Peruano. (04 de septiembre de 2016). Perú es octavo productor mundial de captura. *El Peruano*, pág. sección economía.

Fernández, E. (2016). *La pesca en el mar desde la costa*. Espana: Ediciones tutor.

García, A. (2018). El trípode del sistema pesquero. *Pesca responsable*, 9.

Gobierno Regional del Callao. (2017). *Plan de Desarrollo concertado del Distrito de Ancón*. Lima.

- Graziano, J. (2018). *El estado mundial de la pesca y la acuicultura*. D.F, México: Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la acuicultura.
- Gutman, G., Lavarello, C. . (2016). *Biotecnología industrial en Argentina*. Buenos Aires: CEUR, CONICET.
- Hernandez S., R., Fernández, C., Baptista, M. (2016). *Metodología de la investigación*. México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V., Sexta Edición.
- Mendez, C. (2015). *Héroes del silencio, los veteranos de la guerra del pacífico*. Santiago de Chile: Centros de estudios Bicentenarios, décima edición.
- Ministerio de Agricultura, A. y. (2014). *Plan estratégico de innovación y desarrollo tecnológico, pesca y acuicultura, 2014-2020*. España: Secretaria General de Pesca de España.
- Ministerio de la Produccion, P. (2015). *Proyecto nacional de innovación en pesca*. Lima: PROGRAMA NACIONAL DE INNOVACIÓN EN PESCA Y ACUICULTURAPNIPA.
- Mitidieri, M. (2015). *CENTRO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA ARTESANAL EN*. Lima: USMP FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA.
- MML, P. 2. (2014). *Plan metropolitano de desarrollo urbano de Lima*. Lima: Municipalidad de Lima Metropolitana.
- Organizacion de las Naciones Unidas para la alimentacion y la agricultura, F. (2018). *La pesca*. Recuperado el 08 de agosto de 2018, de Organizacion de las Naciones Unidas para la alimentacion y la agricultura: [www.FAO.com](http://www.FAO.com)
- Pastor, E. (14 de noviembre de 2014). Historia resumida del Perú pesquero y su futuro. *Industrias pesqueras.com*, pág. Sección opinión.
- Piguave, K. (2018). ESTUDIO Y DISEÑO DEL MALECÓN ECO-TURÍSTICO. GUAYAQUIL , ECUADOR: UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL.

- PROMÉXICO. (2016). *Inversion y comercio*. Mexico: Secretaria de economia.
- Purizaga, J., Altamirano, V., Canchari, F., Hurtad, L. . (2017). *Planeamiento Estratégico del Sector Pesca de Piura*. Piura: PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ.
- RNE. (2017). *Reglamento nacional de edificaciones*. Lima.
- Silva, F. (2016). *Historia del Perú*. Lima: Buho.
- Souto, J. (20 de 03 de 2014). La Innovación en el Sector Pesquero: del Éxito. *La Innovación en el Sector Pesquero: del Éxito*. Madrid, Madrid, Espana: Universidad Autónoma de Madrid.
- Tamayo, M. (2016). *El Proceso de la Investigación Científica*. México: Limusa, p. 148.
- Vela, M., Álvarez, G., Cossio, J., Helguero, B., Martínez, M., Santacruz, R. (2014). *Diagnóstico estratégico del sector pesquero*. Lambayeque, Perú.

### **Electrónicas:**

- investinperu*. (27 de 04 de 2016). Recuperado el 2018 de 08 de 10, de investinperu: [www.investinperu.pe](http://www.investinperu.pe)
- INEI. (2005- 2015). *Perú: Estimaciones y proyecciones de población total y edades*. Lima: <http://www.inei.gob.pe>.
- Instituto Nacional de Estadísticas e Informática, I. (2018). Lima.

### **Hemerográficas:**

- La República. (03 de 09 de 2017). La economía del Perú creció 3,9% el 2016, pero aún es bajo. *La República*, pág. Sección economía.

## **ANEXOS**

- A. Captura mundial de pesca**
- B. Actores mundiales del sector pesquero (2016)**
- C. Evolución de la industria pesquera en Perú (1980-2014)**
- D. Ubicación geográfica de Perú**
- E. Crecimiento anual del PBI (2018)**
- F. PBI Sectorial (2017-2018)**
- G. Evolución de la producción nacional**
- H. Acceso a los mercados internacionales**
- I. Bahía de Ancón década de los 70**
- J. Población Lima 2015**
- K. Distribución de la población**
- L. Nivel de pobreza en Lima**
- M. Registro de delitos en Lima**

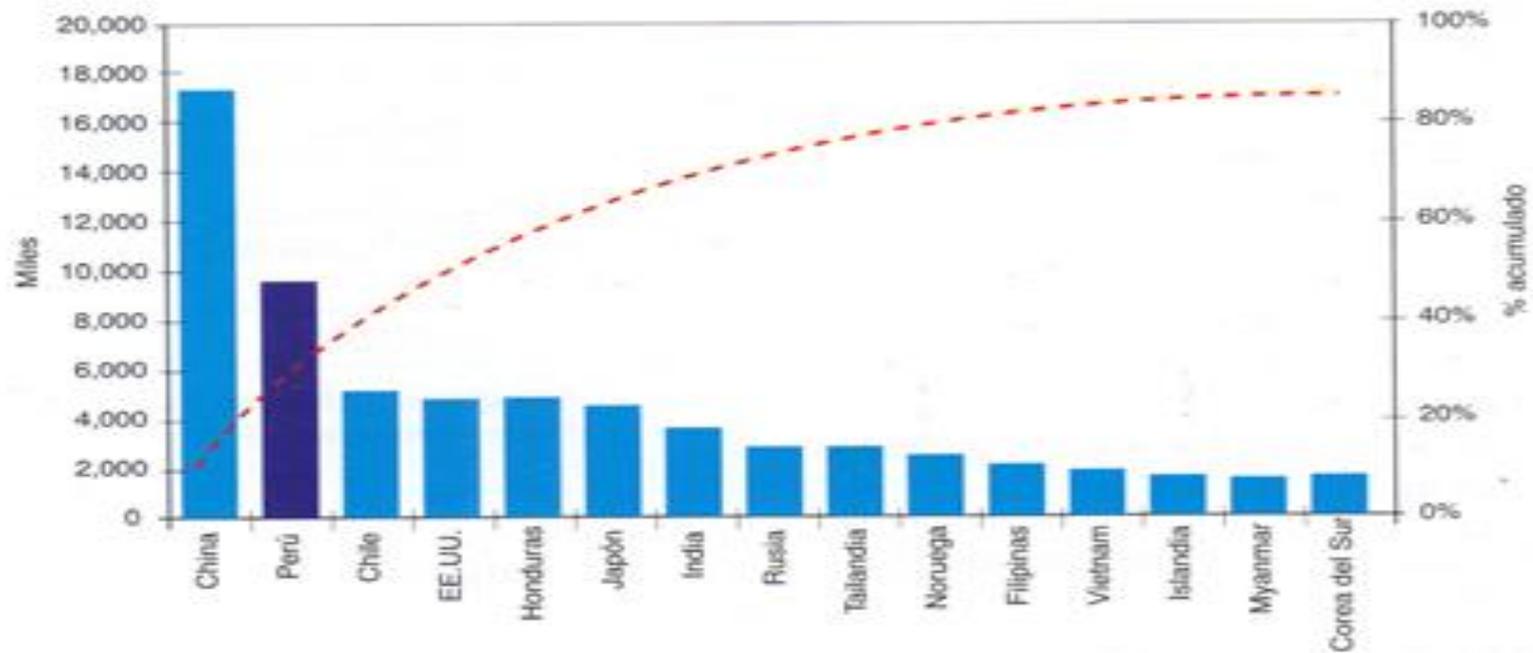
**N. Índice de pobreza en Latinoamérica**

**O. Principales vías**

**P. Silicón Valley**

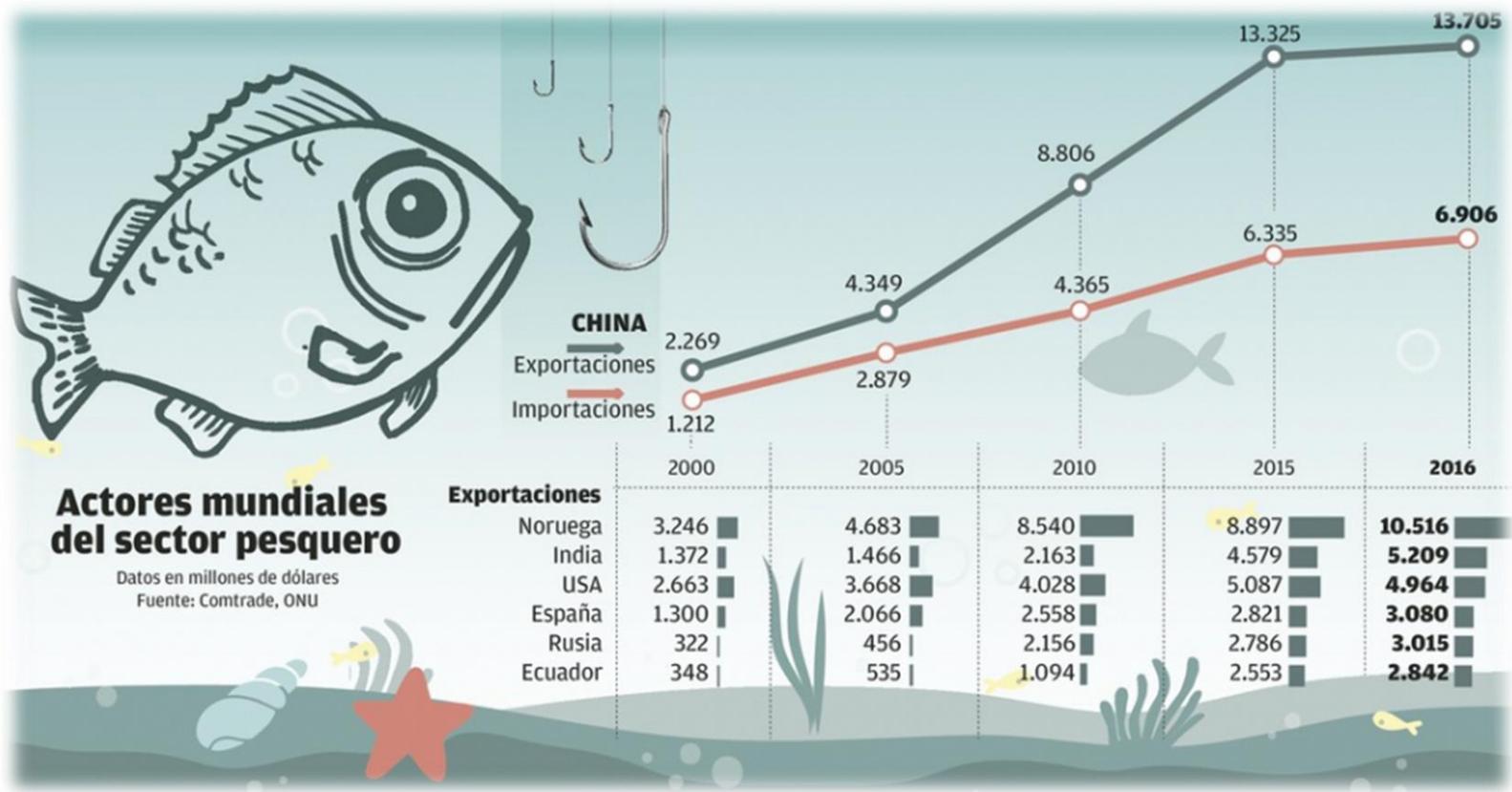
**Q. Alcances del Proyecto**

**R. Actividad económica del distrito Ancón**



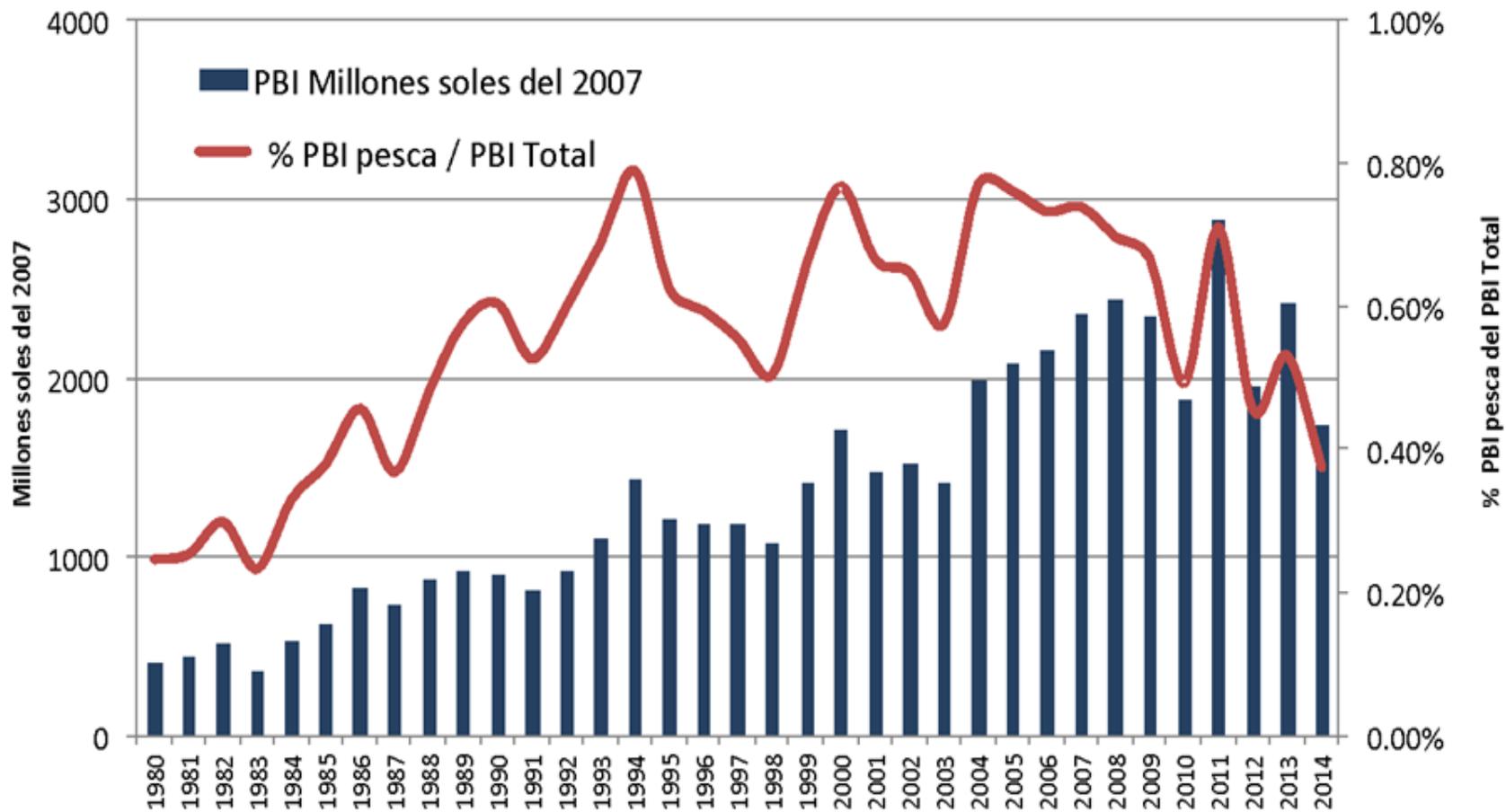
ANEXO A. *Captura mundial de pesca*

Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura, 2018



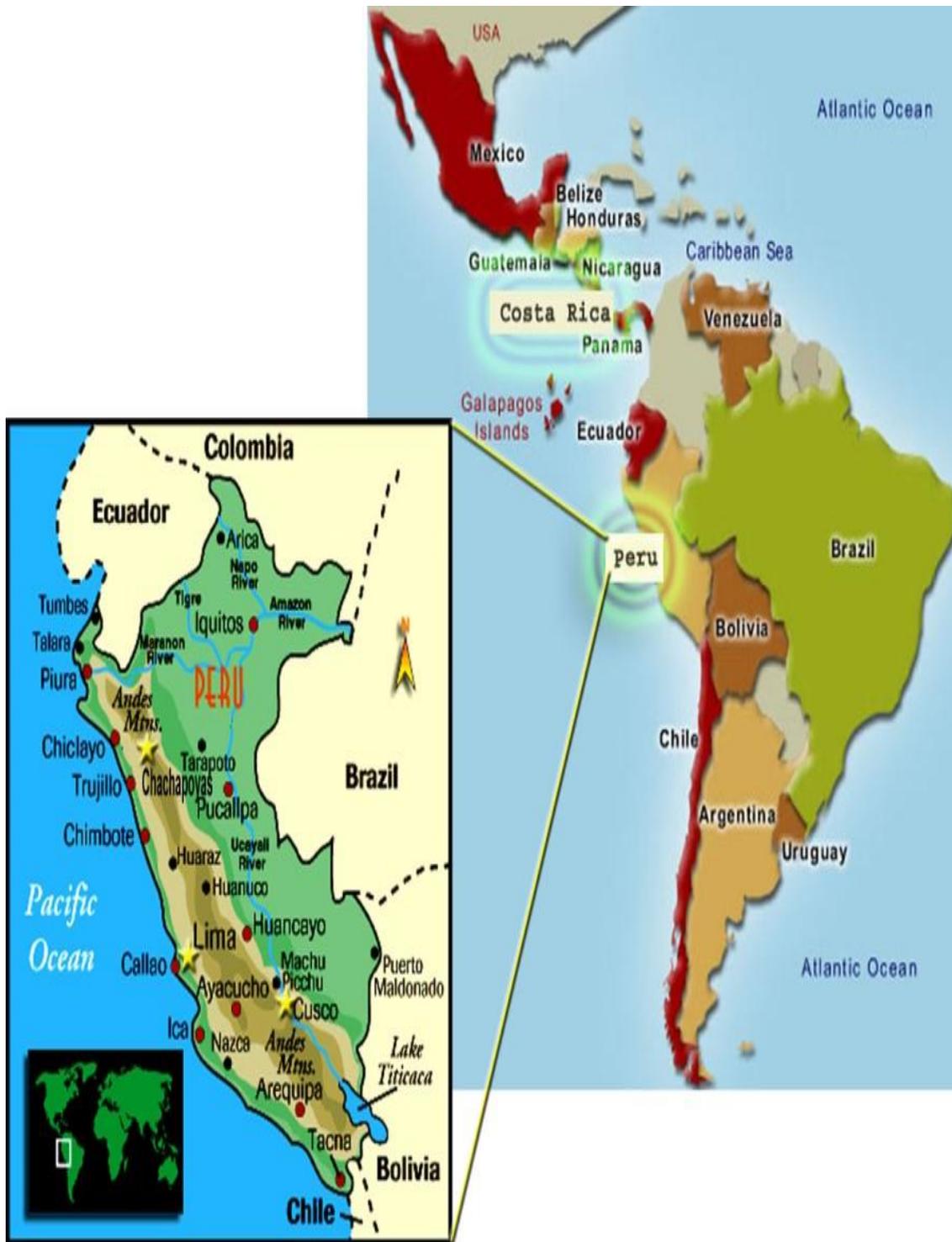
ANEXO B. Actores mundiales del sector pesquero (2016)

Fuente: Organización de las Naciones Unidas, 2016



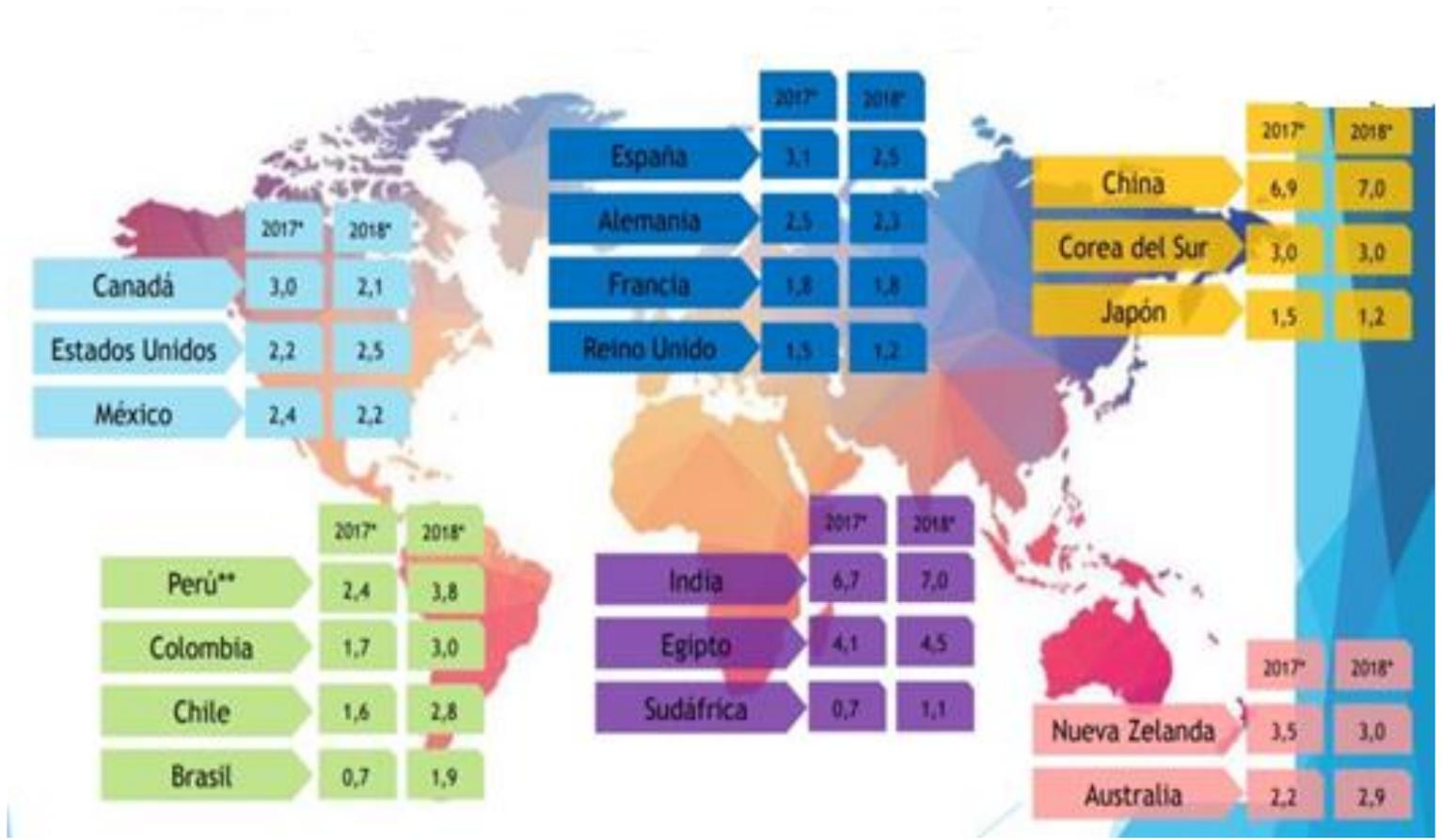
ANEXO C. Evolución de la industria pesquera en Perú (1980-2014)

Fuente: Ministerio de la Producción, 2015



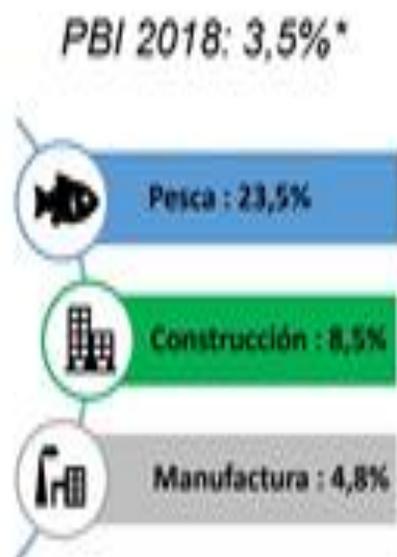
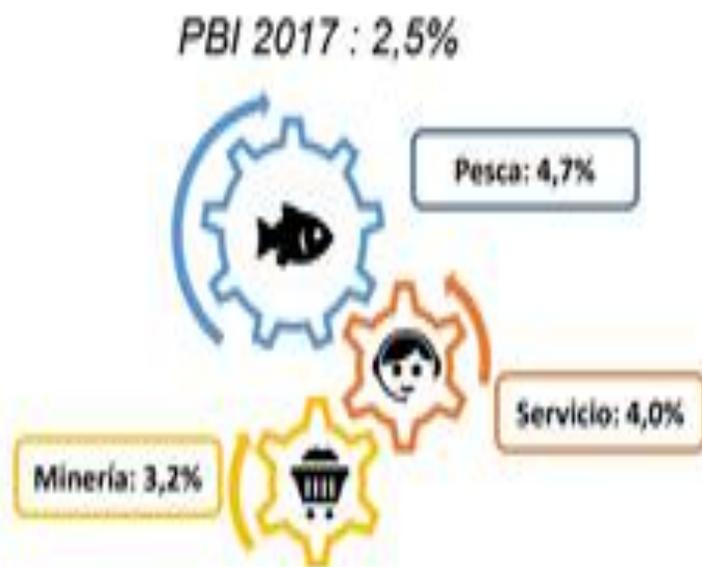
ANEXO D. *Ubicación geográfica de Perú*

Fuente: Google Earth, 2018



ANEXO E. Crecimiento anual del PBI (2018)

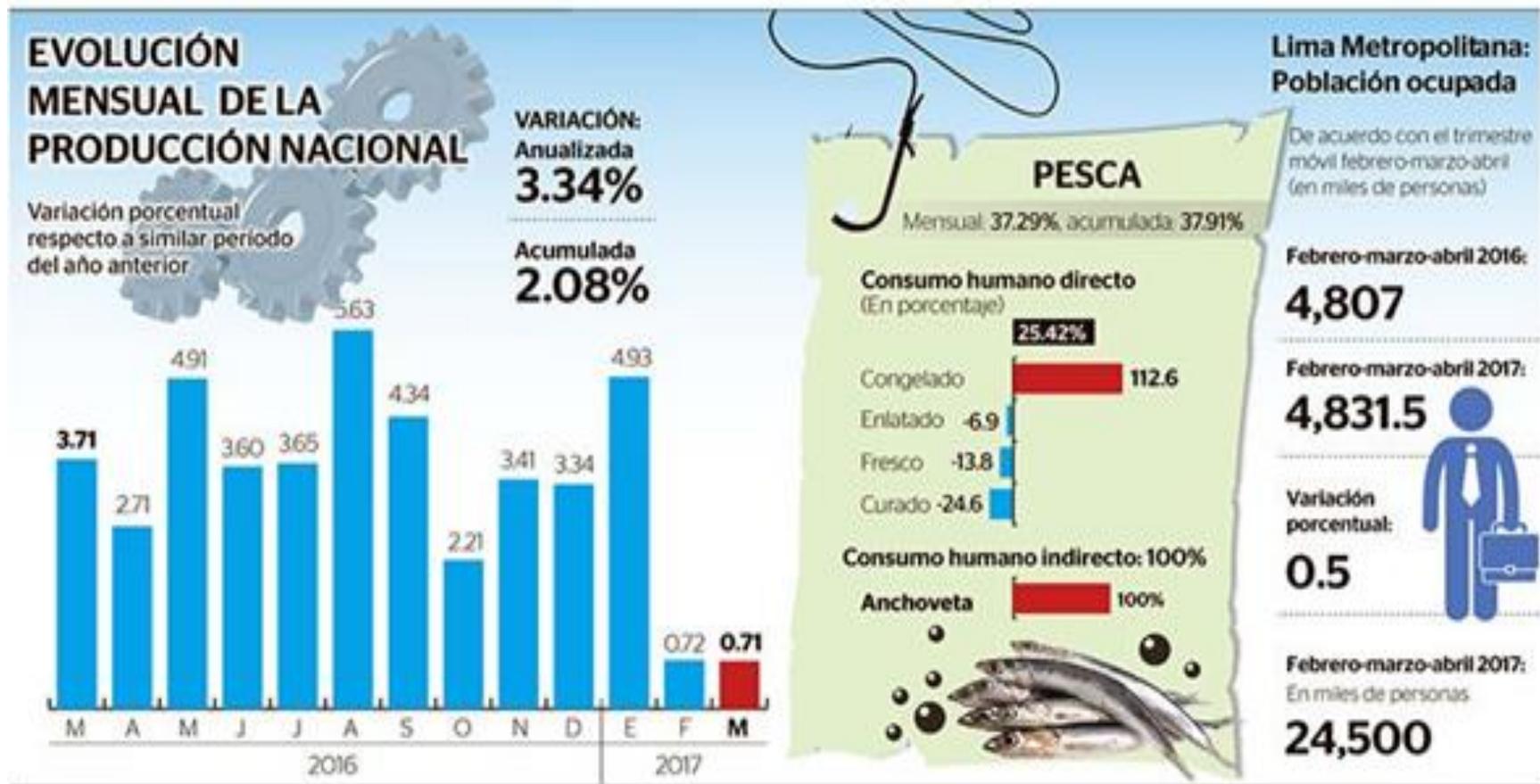
Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura, 2018



<i>PBI (%)</i>	Agropecuario	Pesca	Minería	Manufactura	Energía	Construcción	Comercio	Servicio	<i>PBI Total</i>
<b>2017</b>	2,6	4,7	3,2	-0,3	1,1	2,2	1,0	4,0	<b>2,5</b>
<b>2018*</b>	4,0	23,5	2,0	4,8	2,5	8,5	1,5	1,7	<b>3,5</b>

ANEXO F. *PBI Sectorial (2017-2018)*

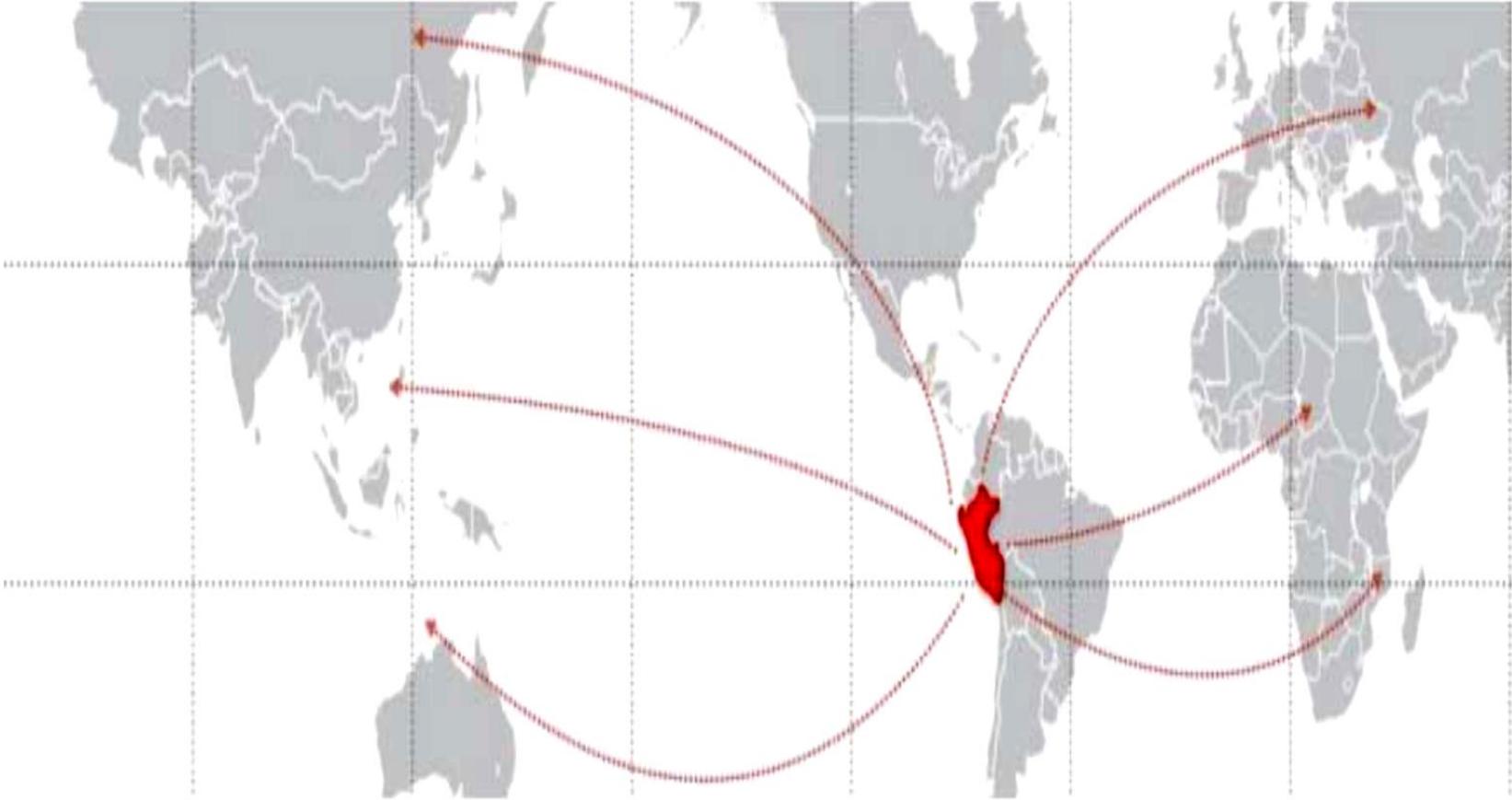
Fuente: García, 2018



ANEXO G. Evolución de la producción nacional

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática, 2018

ANEXO H. Acceso a los mercados internacionales

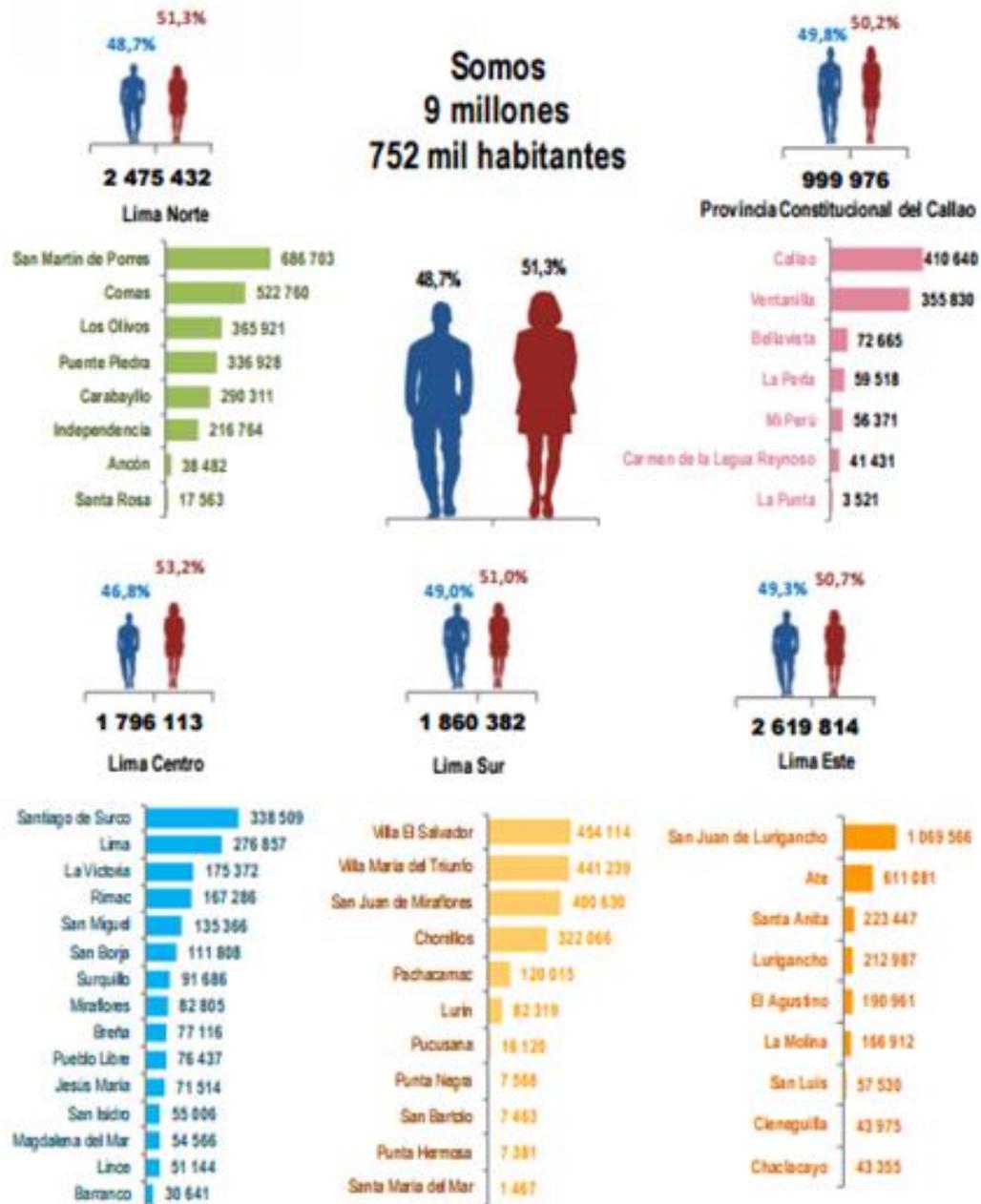


Fuente: Investinperu, 2016



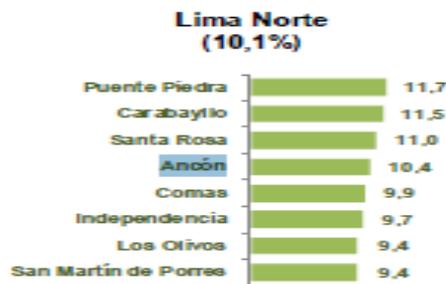
ANEXO I. *Bahía de Ancón década de los 70*

Fuente: Mendez, 2015

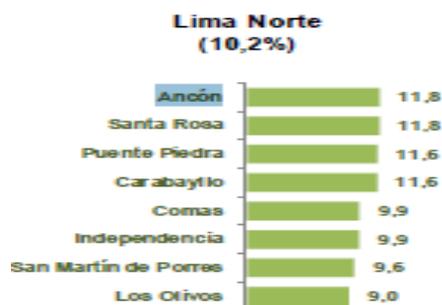


ANEXO J. Población Lima 2015

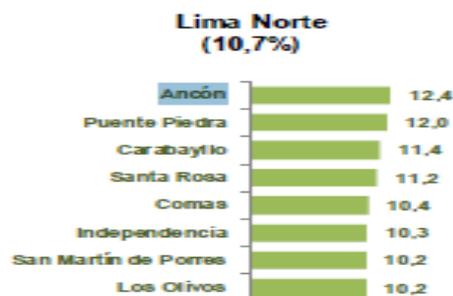
Fuente: MML, PLAN2035, 2014



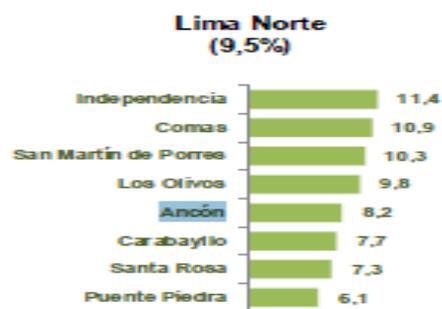
**De cada 100 habitantes,  
10 son niñas y niños de  
0 a 5 años de edad**



**El 10% de los limeños,  
son niñas y niños  
de 6 a 11 años**



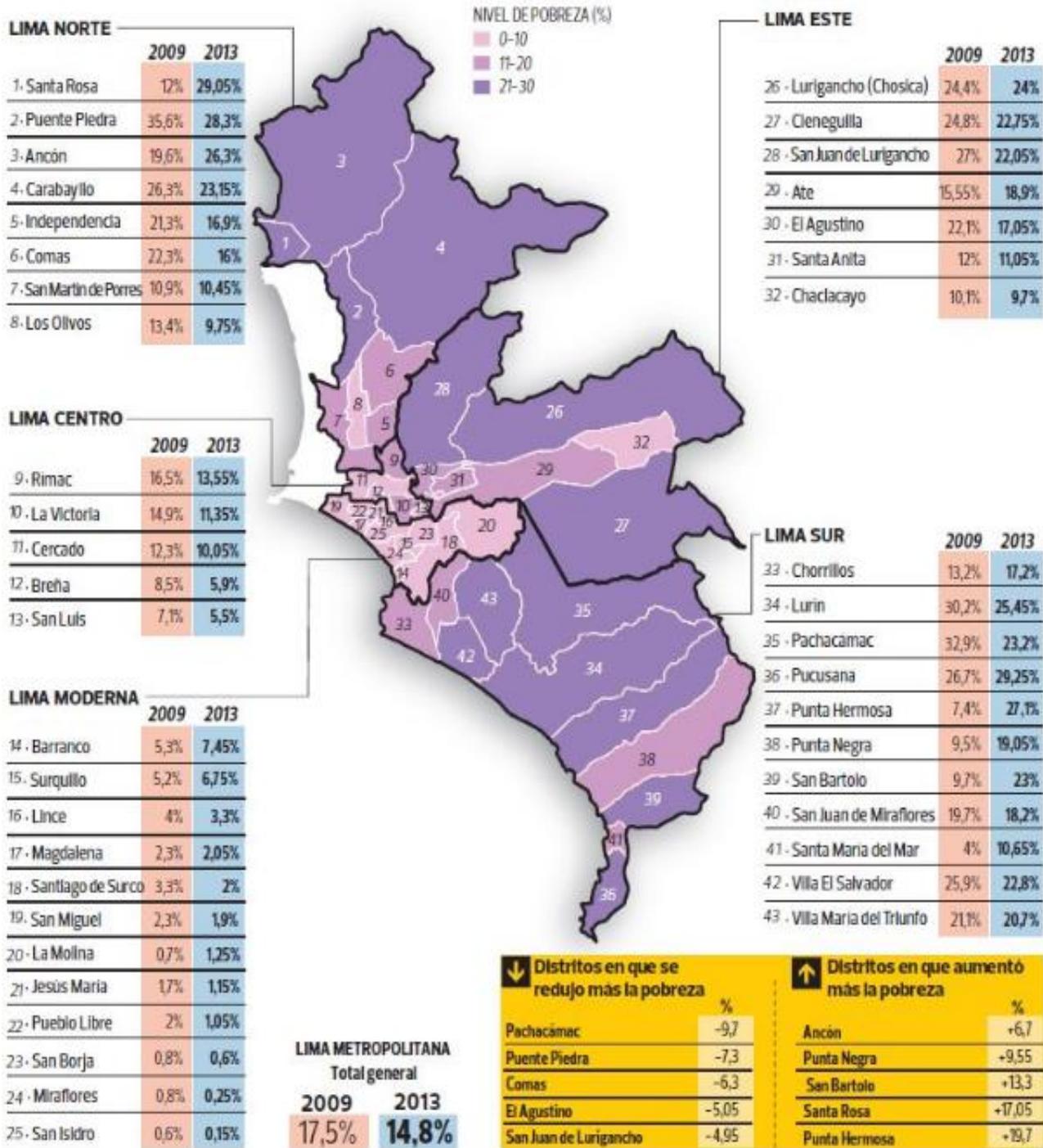
**El 10% de limeños son  
adolescentes  
de 12 a 17 años**



**El 11% de la población  
es adulta mayor**

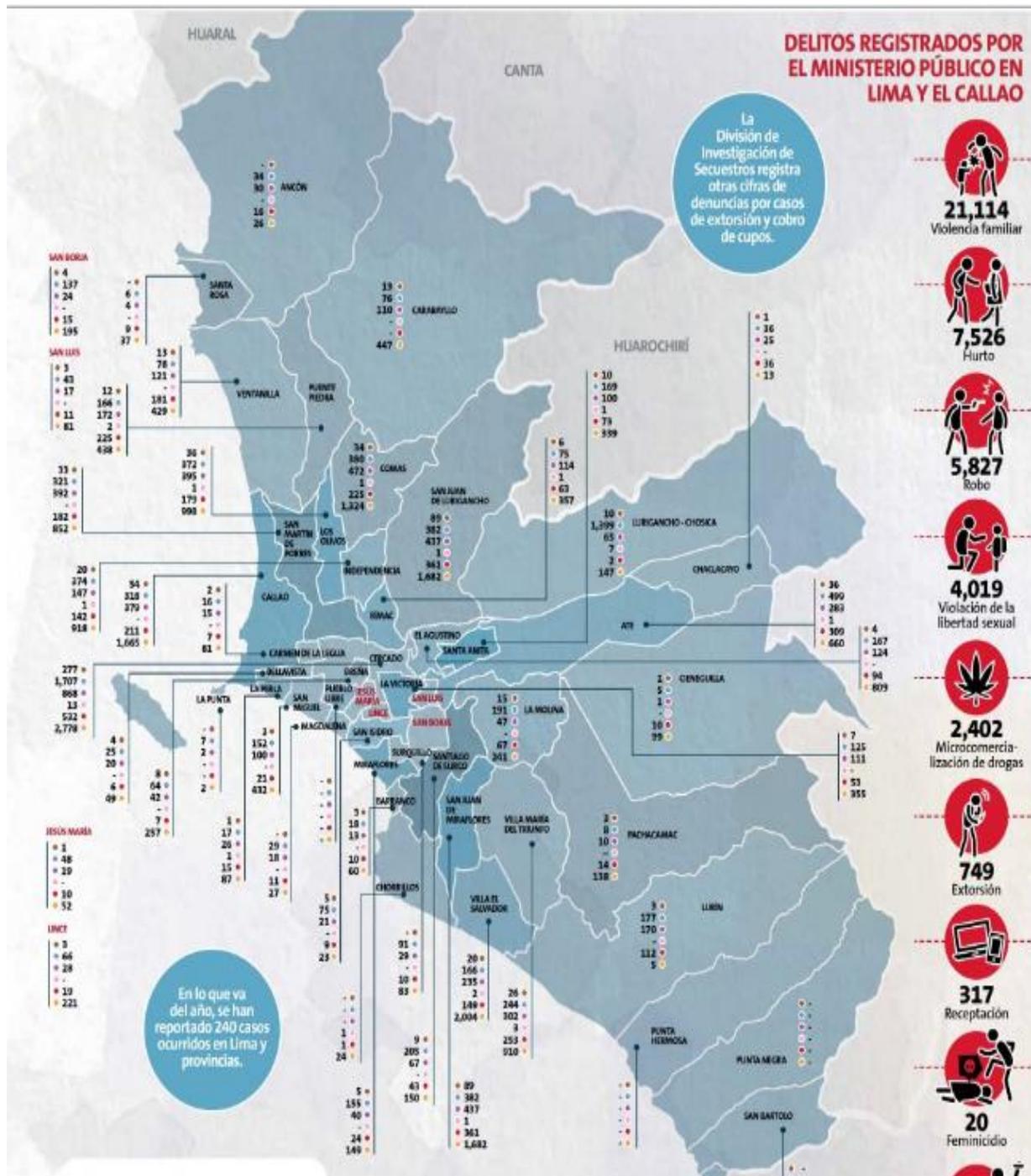
ANEXO K. *Distribución de la población*

Fuente: MML, PLAN2035, 2014



ANEXO L. Nivel de pobreza en Lima

Fuente: MML, PLAN2035, 2014



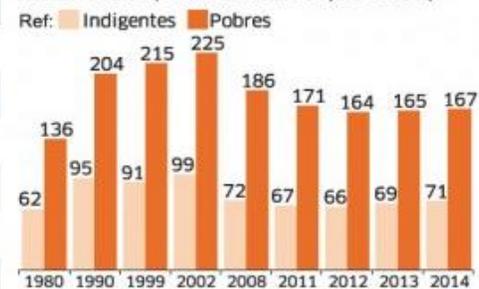
ANEXO M. Registro de delitos en Lima

Fuente: MML, PLAN2035, 2014

Ref: ■ Pobreza ■ Indigencia

	Año	Pobreza	Indigencia	Año	Pobreza	Indigencia	Año	Pobreza	Indigencia
Argentina	2006	24,8	9,6	2012	4,3	1,7	...	...	...
Bolivia	2004	63,9	34,7	2011	36,3	18,7	...	...	...
Brasil	2005	36,4	10,7	2012	18,6	5,4	2013	18,0	5,9
Chile	2006	13,7	3,2	2011	11,0	3,1	2013	7,8	2,5
Colombia	2005	45,2	13,9	2012	32,9	10,4	2013	30,7	9,1
Costa Rica	2005	21,1	7,0	2012	17,8	7,3	2013	17,7	7,2
Ecuador	2005	48,3	21,2	2011	35,3	13,8	2013	33,6	12,0
El Salvador	2004	47,5	19,0	2012	45,3	13,5	2013	40,9	12,5
Guatemala	2002	60,2	30,9	2006	54,8	29,1	...	...	...
Honduras	2007	68,9	45,6	2010	69,2	45,6	...	...	...
México	2006	31,7	8,7	2012	37,1	14,2	...	...	...
Nicaragua	2005	61,9	31,9	2009	58,3	29,5	...	...	...
Panamá	2005	31,0	14,1	2011	24,0	11,3	2013	23,2	12,2
Paraguay	2005	56,9	27,6	2011	49,6	28,0	2013	40,7	19,2
<b>Perú</b>	<b>2003</b>	<b>52,5</b>	<b>21,4</b>	<b>2012</b>	<b>25,8</b>	<b>6,0</b>	<b>2013</b>	<b>23,9</b>	<b>4,7</b>
R. Dominicana	2005	47,5	24,6	2012	41,2	20,0	2013	40,7	20,2
Uruguay	2005	18,8	4,1	2012	6,1	1,2	2013	5,7	0,9
Venezuela	2005	37,1	15,9	2012	25,4	7,1	2013	32,1	9,8

**Evolución de la pobreza y de la indigencia, 1980-2014 (En millones de personas)**

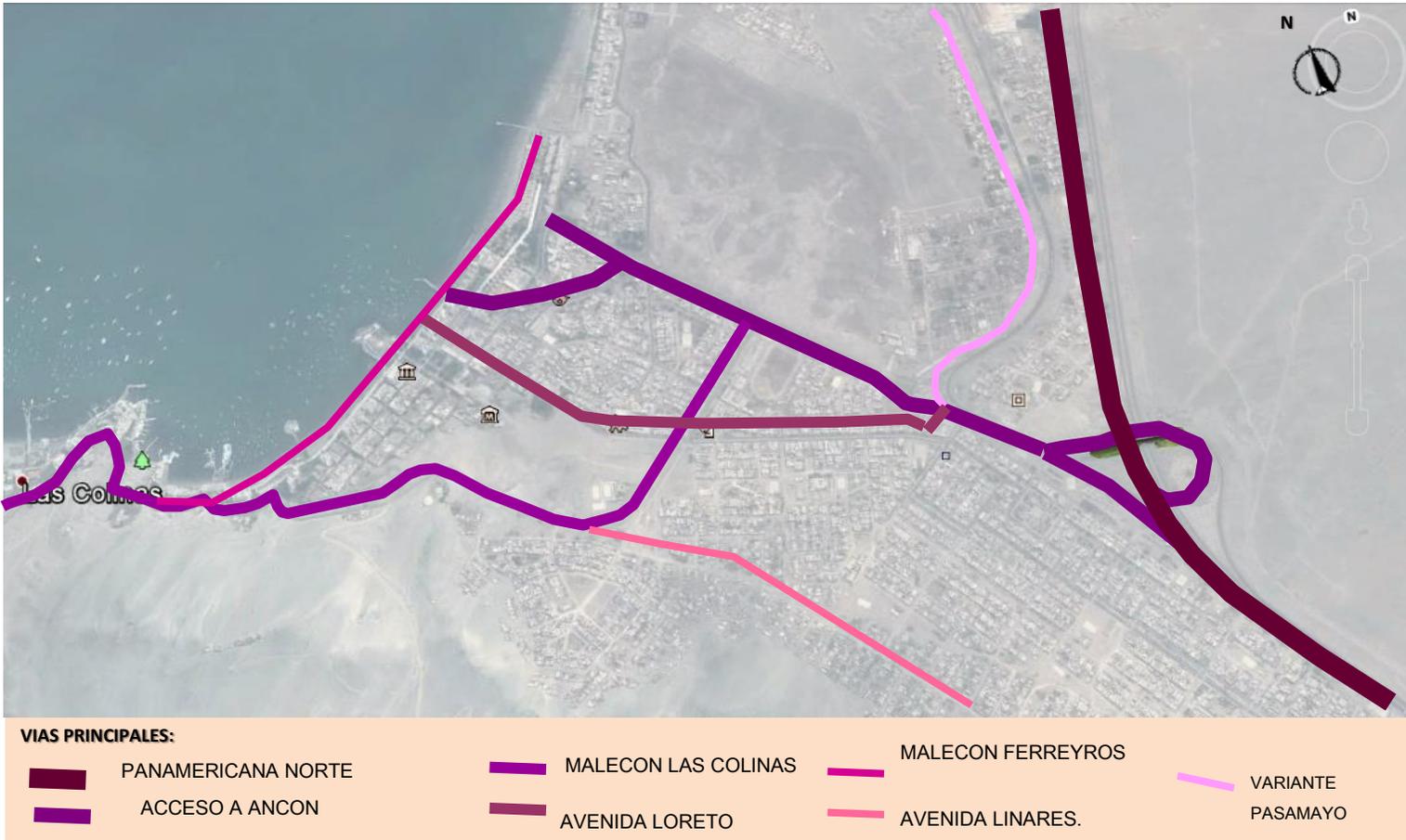


LA REPÚBLICA

Fuente: CEPAL.

## ANEXO N. Índice de pobreza en Latinoamérica

Fuente: MML, PLAN2035, 2014



ANEXO O. Principales Vías

Fuente: Google Earth, 2018



**Silicon Valley** (conocida como **Valle de Silicio**) es el nombre que recibe la zona sur del Área de la Bahía de San Francisco, en el norte de California, EEUU. La región cuyo nombre proviene del Valle de Santa Clara, incluye la mitad sur de la Península de San Francisco, abarcando aproximadamente desde Menlo Park hasta San José y cuyo centro se situaría en Sunnyvale.

Empresas representativas : HP - APPLE - MICROSOFT

El **Parque científico e industrial de Hsinchu**, es un parque industrial establecido por el gobierno de la República de China (Taiwán) el 16 de diciembre de 1980 con inversiones procedentes del Kuomintang. Se encuentra en Hsinchu y en el Condado de Hsinchu en la isla de Taiwán.

Empresas representativas: ACER . LOGITEC PHILIPS - REALTEK



**Research Triangle Park (RTP)** es uno de los parques más grandes de investigación en el mundo. Se llama así por las tres ciudades del cubo de Durham, Raleigh y Chapel Hill, o más correctamente para las tres principales universidades de investigación en esas tres ciudades (Duke University y la universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill, respectivamente).

Empresas representativas como: BAYER-ERICKSON – IBM.

**Cummings Research Park**, ubicados principalmente en la ciudad de Huntsville, Alabama es el parque de investigación segundo más grande de los Estados Unidos, El **Research Triangle Park (RTP)** en Carolina del Norte es el **Sólo** parque de investigación en los Estados Unidos, que es más grande.

Empresas representativas como: BOEING , DIRECT TV.



## ANEXO P. *Silicón Valley*

Fuente: Ruíz, L. 2016



PROCESO INDUSTRIAL DE PIEL DE PESCADO + ESQUELETO O ESPINA DE PESCADO



## INDUSTRIA PESQUERA

Con el nuevo programa de innovación y desarrollo de la industria pesquera se obtendrá muchos beneficios considerando una materia prima muy rica en nuestro país, el cual brindará soluciones integrales respecto a lo que actualmente es un desecho, incentivando la empleabilidad y desarrollo de la población del distrito e imponiendo nuevos procedimientos no antes explotados en nuestro mercado. Referentes nacionales e internacionales avalan este tipo de procedimientos como Japón, Europa, China, Ecuador, otros.



ARTESANIA, BISUTERIA, OTROS

### CALZADOS Y CARTERAS



### TEJIDOS Y PINTURA



### PROCESOS

- 1 SE UTILIZA LA PIEL CONVIRTIENDOLA EN CUERO (en algunos casos se mezcla con cuero de vaca o sintético).
- 2 PROCESO INDUSTRIAL (buen estado y coloración de producto)
- 3 Creación de elementos artesanales y artísticos.
- 4 Procesos químicos para su preservación y durabilidad.
- 5 Venta y despacho de productos finales.



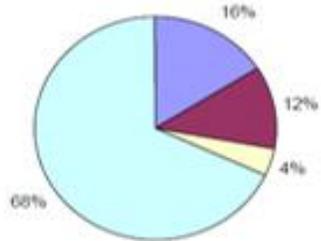
FUENTE: <http://fishartperu.blogspot.pe/2012/08/productos.html>

## ANEXO Q. Alcances del Proyecto

Elaboración: el autor



**Ingresos generados para negocios en Ancón por parte de diferentes sectores poblacionales**



- Ingresos generados mediante venta a turistas
- Ingresos generados mediante ventas a la PEA empleada en servicios turísticos
- Ingresos generados mediante ventas a la PEA empleada en pesca
- Ingresos generados mediante ventas a otros



ANEXO R. *Actividad económica del distrito de Ancón*

Elaboración: el autor