

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERU  
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Maestría en Gestión y Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliarias

Proyecto Inmobiliario "PUNKU" - Parque Científico, Tecnológico y Social en  
Santa María del Mar, Lima, Perú

Tesis para optar el grado de Magíster en Gestión y Dirección de Empresas  
Constructoras e Inmobiliarias que presenta:

Cynthia Marjorie Luque Escalante

Asesor: Ing. Pablo Gómez

Enero, 2018

## **RESUMEN EJECUTIVO**

La presente tesis tiene como objetivo evaluar la viabilidad económica del proyecto inmobiliario “PUNKU” - Parque Científico, Tecnológico y Social en Santa María del Mar. El promotor del proyecto es una institución privada que brinda educación superior, la Pontificia Universidad Católica del Perú. La presencia de esta institución aporta una marca de prestigio y consolidada en el ámbito de la academia y en el mercado empresarial.

El nombre del proyecto “PUNKU” proviene de la palabra quechua –lengua de las zonas altoandinas– que significa punto de encuentro, portal, puerta de entrada, puerta al futuro. “PUNKU” se construirá sobre un terreno de 45.2 hectáreas ubicado en el distrito de Santa María del Mar, el cual por décadas se caracterizó por ser un exclusivo balneario de viviendas, pero que en los últimos años se ha convertido en una zona atractiva para los inversionistas a raíz del crecimiento del sector industrial al sur de Lima.

La tesis se ha estructurado en siete capítulos que apuntan a cumplir el objetivo de demostrar la rentabilidad del proyecto inmobiliario "PUNKU" - Parque Científico, Tecnológico y Social en Santa María del Mar.

El punto de partida de la investigación es el marco teórico, que explica la doble naturaleza de un Parque Científico-Tecnológico (PCT). Por un lado, se trata de un espacio donde se genera y difunde el conocimiento y tecnología, logrando impactar de manera positiva y decisiva en el crecimiento

socioeconómico de la ciudad. Asimismo, analizado desde una perspectiva comercial, los PCT operan como proyectos inmobiliarios, puesto que se explota el suelo para generar plusvalía. A fin de aclarar el concepto, se presenta una síntesis de caso pionero, el cual también tuvo como promotora una universidad de prestigio, Stanford University.

La investigación desarrolla un análisis situacional del macroentorno (conyuntura política, económica, social y tecnológica del Perú), y un análisis del microentorno (Santa María del Mar). En el capítulo de Inteligencia de Mercado se identificó que el mercado a penetrar es el Business to Business (B2B) y la competencia indirecta la constituyen las Oficinas de Lima Metropolitana, dado que no se reconoce la existencia de otro PCT a nivel nacional. Asimismo, los reportes inmobiliarios indican que desde el año 2015 el crecimiento del mercado de oficinas se ha ralentizado, ocasionando una sobreoferta concentrada especialmente en los distritos de San Isidro, La Molina y Surco. La investigación continúa con la búsqueda del producto sustituto y determina que los Parques Industriales (PI) atienden alternativamente la necesidad de espacio de las empresas. No obstante, la principal diferencia entre éstos y los PCT radica en que los PI están destinados para la producción industrial de mediana y gran escala, mientras que los primeros cuentan con el valor agregado de favorecer la investigación y desarrollo de tecnología debido a la sinergia que se genera en un entorno altamente colaborativo y multidisciplinario. A partir de esta data, se diseña un Plan de Marketing que, a través de una segmentación del mercado, determina el target primario y secundario.

Como resultado del procesamiento de la información obtenida, se han diseñado espacios para oficinas y laboratorios inmersos en un entorno de tecnología de punta, lo suficientemente apartados de la contaminación y saturación de Lima Metropolitana, pero estratégicamente conectados con la ciudad, de modo que provee un ambiente estimulante para la creación, el desarrollo y la sinergia entre los actores del parque. Además, pensando en elevar el valor del proyecto, se ha previsto que éste ofrezca servicios complementarios, tales como restaurantes y un hotel exclusivo. Estos activos incrementan la oferta de productos y a la vez elevan la posibilidad de éxito económico. Los productos ofrecidos quedan divididos en Edificio Central, Edificio Secundario, Edificios Empresariales, Lotes en Alquiler, Restaurante VIP y Hotel.

El análisis económico del proyecto para un horizonte de 20 años, con una tasa de descuento (WACC) de 7.76%, devuelve un Valor Actual Neto (VAN) de USD 18'206,709. De acuerdo al análisis, en el año 7 se produce el máximo requerimiento de inversión calculado en USD 37'887,807, y a partir del año 14 los flujos positivos acumulados superan a los negativos, concluyendo que el proyecto diseñado es viable económicamente. Evaluando la sensibilidad del proyecto, se ha determinado que éste es susceptible a la tarifa de alquiler de los edificios empresariales, al costo de construcción y equipamiento, a la ocupación inicial del hotel y del Edificio Central, y a la tarifa de alquiler de lotes.

## CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>CONCEPTO DEL PROYECTO .....</b>	<b>4</b>
<b>SOBRE LA INSTITUCIÓN PROMOTORA .....</b>	<b>8</b>
<b>CAPÍTULO 1 – MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>13</b>
1.1 STANFORD RESEARCH PARK – SILICON VALLEY .....	14
1.2 TIPOLOGÍAS DE PARQUES.....	17
1.2.1 Parque Científico .....	17
1.2.2 Parque de Investigación .....	18
1.2.3 Parque Tecnológico .....	18
1.2.4 Otras nomenclaturas.....	18
1.3 PARQUE CIENTÍFICO – TECNOLÓGICO.....	20
1.3.1 Definición .....	20
1.3.2 Factores de Éxito .....	21
1.3.3 Iniciativas de Parques Científicos – Tecnológicos en Perú.....	22
<b>CAPÍTULO 2 – ANÁLISIS SITUACIONAL .....</b>	<b>26</b>
2.1 ANÁLISIS DEL MACROENTORNO .....	27
2.1.1 Entorno Político .....	27
2.1.2 Entorno Económico .....	29
2.1.3 Entorno Social.....	32
2.1.4 Entorno Tecnológico.....	34
2.2 ANÁLISIS DEL MICROENTORNO .....	38
2.2.1 Análisis de la Zona de Influencia .....	38
2.2.2 Análisis de la Zona de Estudio .....	49
<b>CAPÍTULO 3 – INTELIGENCIA DE MERCADO .....</b>	<b>58</b>

3.1 IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR DEL MERCADO A PENETRAR.....	59
3.2 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA .....	60
3.2.1 <i>Competidores directos</i> .....	60
3.2.2 <i>Competencia indirecta</i> .....	62
<b>CAPÍTULO 4 – PLAN DE MARKETING .....</b>	<b>78</b>
4.1 OBJETIVOS DEL PLAN DE MARKETING.....	78
4.1.1 <i>Objetivo General</i> .....	78
4.1.2 <i>Objetivos Específicos</i> .....	78
4.2 SEGMENTACIÓN DEL MERCADO .....	78
4.2.1 <i>Variables de Segmentación</i> .....	79
4.3 TARGETING .....	91
4.3.1 <i>Target Primario</i> .....	91
4.3.2 <i>Target Secundario</i> .....	95
4.4 POSICIONAMIENTO.....	97
4.4.1 <i>Proposición de Posicionamiento</i> .....	97
4.4.2 <i>Branding</i> .....	97
4.5 REASON WHY E INNOVACIÓN .....	99
4.5.1 <i>Determinación del Value</i> .....	100
<b>CAPÍTULO 5 – MARKETING MIX .....</b>	<b>103</b>
5.1 PRODUCTO .....	103
5.1.1 <i>Concepto del proyecto</i> .....	104
5.1.2 <i>Programa Arquitectónico</i> .....	107
5.2 PLAZA.....	116
5.2.1 <i>Ubicaciones físicas</i> .....	117
5.2.2 <i>Ubicaciones virtuales</i> .....	118
5.3 PRECIO.....	119

5.3.1	Condicionantes para la fijación del precio.....	119
5.4	PROMOCIÓN .....	123
5.4.1	Mix de Promoción.....	124
<b>CAPÍTULO 6 – ANÁLISIS ECONÓMICO .....</b>		<b>127</b>
6.1	INFORMACIÓN DE PARTIDA .....	127
6.1.1	Cabida Arquitectónica.....	128
6.1.2	Inversiones.....	128
6.1.3	Costos Indirectos .....	133
6.2	TARIFAS Y PARÁMETROS COMERCIALES .....	135
6.3	CRONOGRAMA DEL PROYECTO.....	136
6.3.1	Cronograma Maestro.....	136
6.3.2	Cronograma de Inversiones.....	137
6.4	PLAN DE INVERSIONES.....	139
6.5	PLAN DE COMERCIALIZACIÓN.....	140
6.5.1	Plan de Alquiler .....	140
6.5.2	Plan de Venta .....	141
6.5.3	Resumen de Ingresos.....	141
6.6	ESTADO DE RESULTADOS .....	142
6.6.1	Resultados por Alquiler .....	142
6.6.2	Resultados por Venta .....	144
6.7	IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS.....	145
6.8	FLUJO DE CAJA DE INVERSIONES .....	145
6.9	FLUJO DE CAJA OPERATIVO .....	146
6.10	FLUJO DE CAJA ECONÓMICO.....	147
6.11	RESULTADOS ECONÓMICOS.....	148
6.11.1	Valor Actual Neto (VAN).....	148

6.11.2 Tasa de Descuento y Tasa Interna de Retorno (TIR).....	149
6.12 CONCILIACIÓN DE RESULTADOS.....	152
6.13 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES CRÍTICAS .....	153
6.14 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DE 2 VARIABLES .....	158
6.14.1 Costo de Construcción + Equipamiento Vs. Tarifas de Alquiler de Oficinas.....	159
6.14.2 Ocupación inicial de Servicios Complementarios Vs. Tarifas de Alquiler de Oficinas ...	162
6.14.3 Ocupación Inicial de Oficinas Vs. Tarifas de Alquiler de Oficinas .....	165
6.14.4 Ocupación Inicial de Servicios Complementarios Vs. Costo de Construcción + Equipamiento .....	168
6.14.5 Ocupación Inicial de Oficinas Vs. Costo de Construcción + Equipamiento .....	170
6.15 PUNTO DE EQUILIBRIO .....	172
6.16 RESUMEN DE ESCENARIOS OPTIMISTA, BASE Y NEGATIVO.....	174
<b>CAPÍTULO 7 – CONCLUSIONES .....</b>	<b>178</b>
7.1 GENERALIDADES DEL PROYECTO.....	178
7.2 INTELIGENCIA DE MERCADO .....	179
7.3 PLAN DE MARKETING.....	181
7.4 MARKETING MIX .....	183
7.5 ANÁLISIS ECONÓMICO.....	185
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>189</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 – PLANO DE PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ EN SAN MIGUEL, LIMA. ....	9
FIGURA 2 – INSTALACIONES DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ .....	9
FIGURA 3 – NUEVO COMPLEJO DE CIENCIAS SOCIALES .....	11
FIGURA 4 – COMPLEJO DE INNOVACIÓN ACADÉMICA .....	11
FIGURA 5 – EDIFICIO DE DERECHO .....	11
FIGURA 6 – EDIFICIO MCGREGOR .....	11
FIGURA 7 – INSTALACIONES DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ .....	12
FIGURA 8 – INSTALACIONES DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ .....	12
FIGURA 9 – UBICACIÓN DEL STANFORD RESEARCH PARK EN PALO ALTO, CALIFORNIA, EEUU DE AMÉRICA .....	16
FIGURA 10 – UBICACIÓN DEL STANFORD RESEARCH PARK EN PALO ALTO, CALIFORNIA, EEUU DE AMÉRICA .....	16
FIGURA 11 – PBI Y DEMANDA INTERNA .....	30
FIGURA 12 – VOLATILIDAD DEL TIPO DE CAMBIO DE SOL PERUANO A CAUSA DEL “EFECTO KUCZYNSKI” .....	31
FIGURA 13 – INDICADOR DE TENSIONES POLÍTICAS .....	31
FIGURA 14 – ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD GLOBAL, PERÚ .....	36
FIGURA 15 – GASTO EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN CENTROS DE INVESTIGACIÓN, 2014-2015 (MILLONES DE SOLES Y PORCENTAJE DEL PBI) .....	37
FIGURA 16 - UBICACIÓN DE SANTA MARÍA, LIMA. ....	39
FIGURA 17 – PLANO DE SANTA MARÍA DEL MAR .....	39
FIGURA 18 – VISTA DE LA ACTUAL BAHÍA DE SANTA MARÍA DEL MAR .....	40
FIGURA 19 – VISTA ACTUAL DESDE EL CLUB ESMERALDA .....	40
FIGURA 20 – DESARROLLO DEL DISTRITO DE SANTA MARÍA DEL MAR .....	41
FIGURA 21 – PLANO ESTRATIFICADO A NIVEL DE MANZANA POR INGRESO PER CÁPITA DEL HOGAR .....	43
FIGURA 22 – PLANO DE PROYECTOS EN DESARROLLO EN SANTA MARÍA DEL MAR .....	45
FIGURA 23 – ACTORES INVOLUCRADOS .....	49
FIGURA 24 - VOLUMETRÍA DEL PREDIO .....	51
FIGURA 25 - DIFERENCIA DE COTAS EN EL PROYECTO .....	51
FIGURA 26 - VISTA DESDE EL PARQUE HACÍA LA BAHÍA .....	52
FIGURA 27 - PLANO DE ZONIFICACIÓN ORIGINAL .....	53
FIGURA 28 - PLANO DE ZONIFICACIÓN NUEVO .....	53
FIGURA 29 – PLANO DE LAS PRINCIPALES VÍAS EN EL ENTORNO DEL PCTS .....	55
FIGURA 30 – SUBMERCADOS DE OFICINAS EN LIMA .....	63
FIGURA 31 – TORRE ORQUÍDEAS, SAN ISIDRO .....	65
FIGURA 32 – ASCENSORES DE TORRE ORQUÍDEAS .....	65
FIGURA 33 – LOBBY DE INGRESO DE TORRE ORQUÍDEAS .....	65
FIGURA 34 – SALA DE USOS MÚLTIPLES DE TORRE ORQUÍDEA .....	65
FIGURA 35 – CICLO DEL MERCADO PRIME EN LIMA .....	68
FIGURA 36 – MAPA DE PARQUES INDUSTRIALES EN LIMA .....	71
FIGURA 37 – IMAGEN DE LA ENTRADA AL PROYECTO CIUDAD INDUSTRIAL MACRÓPOLIS .....	72
FIGURA 38 – PLANO DE LOS LOTES VENDIDOS Y DISPONIBLES PARA INICIOS DEL AÑO 2018. ....	73
FIGURA 39 – IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO CIUDAD INDUSTRIAL MACRÓPOLIS .....	74
FIGURA 40 – IMAGEN DE LA ENTRADA AL PROYECTO “SECTOR 62” .....	75
FIGURA 41 – IMPLANTACIÓN FINAL DE SECTOR 62 .....	76
FIGURA 42 – EMPRESAS SEGÚN TAMAÑO, 2015 – 2016 .....	81
FIGURA 43 – EMPRESAS SEGÚN REGIÓN, 2015 - 2016 .....	84
FIGURA 44 – SLOGAN DEL PROYECTO .....	98
FIGURA 45 – ISOTIPO DEL PROYECTO .....	98
FIGURA 46 – DISEÑO DEL EDIFICIO CENTRAL .....	99

FIGURA 47 - ESPACIOS OFRECIDOS PARA LABORATORIOS.....	103
FIGURA 48 – VISTA AL EDIFICIO CENTRAL.....	106
FIGURA 49 – IMPLANTACIÓN GENERAL DE PUNKU.....	107
FIGURA 50 – PLANO DE SECTORES DE PUNKU .....	109
FIGURA 51 – IMAGEN DE LAS ÁREAS COMUNES DEL PCTS .....	110
FIGURA 52 – EDIFICIO CENTRAL.....	111
FIGURA 53 – EVENTOS EN SIMULTÁNEO EN EL EDIFICIO CENTRAL.....	111
FIGURA 54 – ESPACIOS PARA EVENTOS Y CONFERENCIAS DENTRO DEL EDIFICIO CENTRAL. ....	112
FIGURA 55 - PROPUESTA DE RESTAURANTE VIP.....	112
FIGURA 56 – PROPUESTA DE HOTEL A UBICARSE EN EL PCTS .....	113
FIGURA 57 – PLANO DE USOS DE PUNKU .....	114
FIGURA 58 – IMPLANTACIÓN DE PUNKU.....	115
FIGURA 59– FLUJO DE CAJA ECONÓMICO ACUMULADO .....	150
FIGURA 60 – VARIABLES CRÍTICAS .....	156
FIGURA 61 – ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD: COSTO DE CONSTRUCCIÓN VS. TARIFA DE ALQUILER DE OFICINAS .....	159
FIGURA 62 – ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD: OCUPACIÓN INICIAL DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS VS. TARIFA DE ALQUILER DE OFICINAS.....	162
FIGURA 63 – ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD: OCUPACIÓN INICIAL DE OFICINAS VS. TARIFA DE ALQUILER DE OFICINAS .....	165
FIGURA 64 – ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD: OCUPACIÓN INICIAL DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS VS. COSTO DE CONSTRUCCIÓN + EQUIPAMIENTO .....	168
FIGURA 65 – ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD: OCUPACIÓN INICIAL DE OFICINAS VS. COSTO DE CONSTRUCCIÓN + EQUIPAMIENTO.....	170
FIGURA 66 – PUNTO DE EQUILIBRIO .....	173



## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 - POBLACIÓN Y MANZANAS (PORCENTAJE).....	42
TABLA 2 – CUADRO DE COORDENADAS DE UBICACIÓN DEL PROYECTO.....	50
TABLA 3 – OFERTA TOTAL DE OFICINAS SEGÚN LOCALIZACIÓN Y ESTRATO SOCIOECONÓMICO AGOSTO – 2016.....	66
TABLA 4 - SECTORES URBANOS Y DISTRITOS.....	67
TABLA 5 – EMPRESAS SEGÚN TAMAÑO, 2015 – 2016.....	81
TABLA 6 – EMPRESAS SEGÚN REGIÓN, 2015 - 2016.....	83
TABLA 7 – EMPRESAS SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA, 2015 – 2016. ....	85
TABLA 8 – GASTO EN I+D POR SECTOR INSTITUCIONAL, 2014-2105.....	87
TABLA 9 – GASTO CORRIENTE EN I+D POR TIPO DE INVESTIGACIÓN, 2014-2015.....	89
TABLA 10 – GASTO CORRIENTE EN I+D POR ÁREA DE CONOCIMIENTO, 2014 -2015 (PORCENTAJE).....	90
TABLA 11 - CUADRO DE USOS Y SUPERFICIES.....	116
TABLA 12 – TARIFAS DE LOS PRODUCTOS OFRECIDOS EN PUNKU.....	122
TABLA 13 – CABIDA ARQUITECTÓNICA.....	128
TABLA 14 . COSTOS Y CONSIDERACIONES DE LAS INVERSIONES.....	129
TABLA 15 – COSTOS Y CONSIDERACIONES DE LAS INVERSIONES.....	129
TABLA 16 – PRESUPUESTO DE LAS INVERSIONES.....	130
TABLA 17 – PRESUPUESTO DE HABILITACIÓN URBANA.....	131
TABLA 18 – PRESUPUESTO DE LAS EDIFICACIONES A DESARROLLAR POR EL PROMOTOR INMOBILIARIO.....	132
TABLA 19 – TASAS Y MONTOS COBRADOS POR GASTOS INDIRECTOS.....	134
TABLA 20 – DATOS DE ENTRADA PARA EL MODELO DE NEGOCIOS.....	135
TABLA 21 – CRONOGRAMA MASTER DEL PROYECTO PUNKU.....	136
TABLA 22 – CRONOGRAMA DE INVERSIONES (EN DÓLARES AMERICANOS).....	137
TABLA 23 – PLAN DE INVERSIONES EN UN HORIZONTE DE 20 AÑOS.....	139
TABLA 24 – PLAN DE ALQUILERES EN UN HORIZONTE DE 20 AÑOS.....	140
TABLA 25 – PLAN DE VENTAS EN UN HORIZONTE DE 20 AÑOS.....	141
TABLA 26 – RESUMEN DE INGRESOS POR ALQUILER Y VENTA.....	141
TABLA 27 – ESTADO DE RESULTADOS POR ALQUILER.....	142
TABLA 28 – ESTADO DE RESULTADOS POR VENTA.....	144
TABLA 29 – IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (IGV).....	145
TABLA 30 – FLUJO DE CAJA DE INVERSIONES “PUNKU”.....	145
TABLA 31 – FLUJO DE CAJA OPERATIVO.....	146
TABLA 32 – FLUJO DE CAJA ECONÓMICO.....	147
TABLA 33 – VALORES DE LOS FLUJOS DE CAJA Y VAN ECONÓMICO.....	148
TABLA 34 – COSTO DE CAPITAL.....	149
TABLA 35 – TASA INTERNA DE RETORNO (TIR).....	149
TABLA 36 – CONCILIACIÓN DE RESULTADOS.....	152
TABLA 37 – IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES CRÍTICAS DENTRO DE LOS GRUPOS.....	154
TABLA 38 – VARIABLES DENTRO DE UN GRUPO EN FUNCIÓN DE LA VARIABLE CRÍTICA.....	155
TABLA 39 – IDENTIFICACIÓN VARIABLES CRÍTICAS ENTRE LOS GRUPOS.....	157
TABLA 40 – ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD: COSTO DE CONSTRUCCIÓN VS. TARIFA DE ALQUILER DE OFICINAS.....	159
TABLA 41 – ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD: OCUPACIÓN INICIAL DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS VS. TARIFA DE ALQUILER DE OFICINAS.....	162
TABLA 42 – ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD: OCUPACIÓN INICIAL DE OFICINAS VS. TARIFA DE ALQUILER DE OFICINAS.....	165
TABLA 43 – ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD: OCUPACIÓN INICIAL DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS VS. COSTO DE CONSTRUCCIÓN + EQUIPAMIENTO.....	168

TABLA 44 – ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD: OCUPACIÓN INICIAL DE OFICINAS VS. COSTO DE CONSTRUCCIÓN + EQUIPAMIENTO .....	170
TABLA 45 – PUNTO DE EQUILIBRIO .....	172
TABLA 46 – RESUMEN DE ESCENARIOS .....	174
TABLA 47 – VARIABLES DEL ESCENARIO PESIMISTA .....	175
TABLA 48 – VARIABLES DEL ESCENARIO OPTIMISTA .....	176



## **INTRODUCCIÓN**

La Pontificia Universidad Católica del Perú es una institución educativa que, como parte de su misión de fomentar el avance tecnológico y científico, viene desarrollando actividades conducentes a la implementación del proyecto "PUNKU" - Parque Científico, Tecnológico y Social en Santa María del Mar. Con este emprendimiento la universidad apuesta por impulsar la investigación, potenciar la transferencia de conocimiento y la promoción constante de la innovación.

Este proyecto busca generar un foco de atracción de conocimiento para la investigación y desarrollo, que promueva la colaboración y la creación de sinergias entre los actores vinculados al parque, clave para el éxito de un Parque Científico-Tecnológico (PCT).

En términos físicos, el proyecto ha sido concebido como un atractivo espacio interactivo, versátil y transformable donde se localizan empresas generadoras de conocimiento y/o tecnología, centros tecnológicos y de investigación científica, laboratorios y unidades de I+D (investigación y desarrollo), instituciones públicas o privadas dedicadas a fomentar el uso y las aplicaciones de las nuevas tecnologías, incubadoras de empresas, start-ups, entre otras.

Se trata de un proyecto inmobiliario mixto en uso y en modo de explotación, en donde el principal producto a ofrecer son espacios destinados a oficinas y

laboratorios. La modalidad de adquisición es a través del alquiler de superficies en edificaciones construidas por el promotor inmobiliario o en lotes urbanizados que permiten que el cliente edifique sus propias instalaciones. En el caso de los lotes, también se encuentran disponibles para la venta.

En adición a lo anterior, el proyecto ofrece servicios complementarios como restaurantes y un hotel de alta gama, que operan como productos adicionales que incrementan el flujo de ingresos en el modelo de negocios y agilizan el dinamismo del ecosistema que se forma dentro del parque. Estos productos complementarios podrán ser adquiridos a través de la renta.

La tesis se ha estructurado en siete capítulos que apuntan a cumplir el objetivo de demostrar la viabilidad económica del proyecto inmobiliario "PUNKU" – Parque Científico, Tecnológico y Social en Santa María del Mar.

- Justificación Teórica.- Entendiendo que los PCT operan como instrumentos para el desarrollo socioeconómico de la región donde se instalan, esta investigación se realiza con el propósito de ampliar el conocimiento sobre Parques Científicos-Tecnológicos analizado desde la perspectiva de un promotor inmobiliario.
- Justificación Metodológica.- Ante la inexistencia de PCT en Perú, se requiere sustentar la viabilidad del modelo de negocio, tomando en consideración las particularidades del contexto peruano (en particular, centralización en Lima) y del mercado de oficinas (sobreoferta de oficinas prime).

- Justificación Práctica.- De comprobarse que el promotor inmobiliario logra generar plusvalía invirtiendo en la investigación, innovación y desarrollo, incrementarán el número de proyectos que apuesten por las ciencias y conocimiento que, ineludiblemente repercutirá de manera favorable en la academia, sector empresarial y sociedad -incremento de investigaciones, incremento de desarrollo, incremento de empleo-.



## **CONCEPTO DEL PROYECTO**

El proyecto Parque Científico, Tecnológico y Social “PUNKU”, situado en Santa María del Mar, busca crear un polo de conocimiento para la investigación y desarrollo. De acuerdo a numerosas experiencias, la proximidad física entre empresas e instituciones dedicadas a la investigación estimula la colaboración entre los actores de un Parque Científico Tecnológico y promueve la creación de sinergias.

En términos físicos, el proyecto ha sido concebido como un atractivo espacio interactivo, versátil y transformable cuyas instalaciones puedan alojar empresas generadoras de conocimiento y/o tecnología, centros tecnológicos y de investigación científica, laboratorios y unidades de I+D (investigación y desarrollo), instituciones públicas o privadas dedicadas a fomentar el uso y las aplicaciones de las nuevas tecnologías, incubadoras de empresas, start-ups, entre otras (Cendoya, 2015).

El Plan Director plantea que “como consecuencia del conocimiento atesorado por la PUCP y por el grado de influencia que tienen sobre el impulso y la sostenibilidad del desarrollo socioeconómico peruano [...]” (PUCP, 2015), las áreas de conocimiento de PUNKU, sin ser determinantes o excluyentes, podría ser las siguientes:

- Tecnologías de la información y comunicaciones (TICs)
- Telecomunicaciones

- Tecnologías de la geo información
- Tecnologías para conservación del medio ambiente
- Bioingeniería
- Robótica y automatización
- Movilidad, arquitectura y urbanismo eco-sostenible
- Gestión sostenible del agua
- Energías limpias renovables
- Nuevos materiales (Nanotecnología)
- Otras áreas en función del desarrollo del Parque.

Desde el punto de vista comercial, el modelo de negocio de un Parque Científico-Tecnológico se ajusta al de un proyecto inmobiliario, donde se explota el suelo (a través de la venta o alquiler) para generar plusvalía. En particular, en este tipo de proyectos, los principales productos inmobiliarios a ofrecer son espacios para oficinas y laboratorios. Cabe destacar que la tipología del proyecto inmobiliario es la de un Parque Científico-Tecnológico; no obstante, se ha añadido el término “social” en el nombre, con la intención de destacar el fuerte impacto positivo que generará sobre la comunidad.

De acuerdo a lo establecido en el Plan Maestro, este proyecto está ideado para tener un crecimiento progresivo conforme a la demanda. En un inicio, la construcción de las edificaciones estará a cargo del promotor inmobiliario, pero se contempla también que empresas o instituciones puedan adquirir superficies

para construir sus propias instalaciones. Con la finalidad de satisfacer las diversas necesidades de metraje de los inquilinos, los productos se han dividido de la siguiente manera:

#### Espacios Destinados a la Actividad Principal

- Edificio Central:

Esta edificación es construida por el promotor inmobiliario. En ella se ubican la administración, los espacios comunes, espacios para eventos y principalmente, ofrece alquiler de espacios destinados para oficinas y/o laboratorios.

- Edificio Secundario:

Construido por el promotor inmobiliario, ofrece alquiler de espacios destinados para oficinas y/o laboratorios.

- Edificios Empresariales:

Construido por el promotor inmobiliario, ofrece alquiler de espacios destinados para oficinas y/o laboratorios.

- Lotes en Alquiler:

Ofrece lotes en alquiler para empresas o instituciones que requieran edificar sus propias instalaciones.

- Lotes en Venta:

Ofrece lotes en venta para empresas o instituciones que requieran edificar sus propias instalaciones.

#### Servicios Complementarios

- Restaurante VIP: Ofrece en alquiler un área para que una cadena de restaurante puedan construir sus instalaciones.
- Hotel: Ofrece en alquiler un área para que un promotor hotelero pueda edificar sus instalaciones.

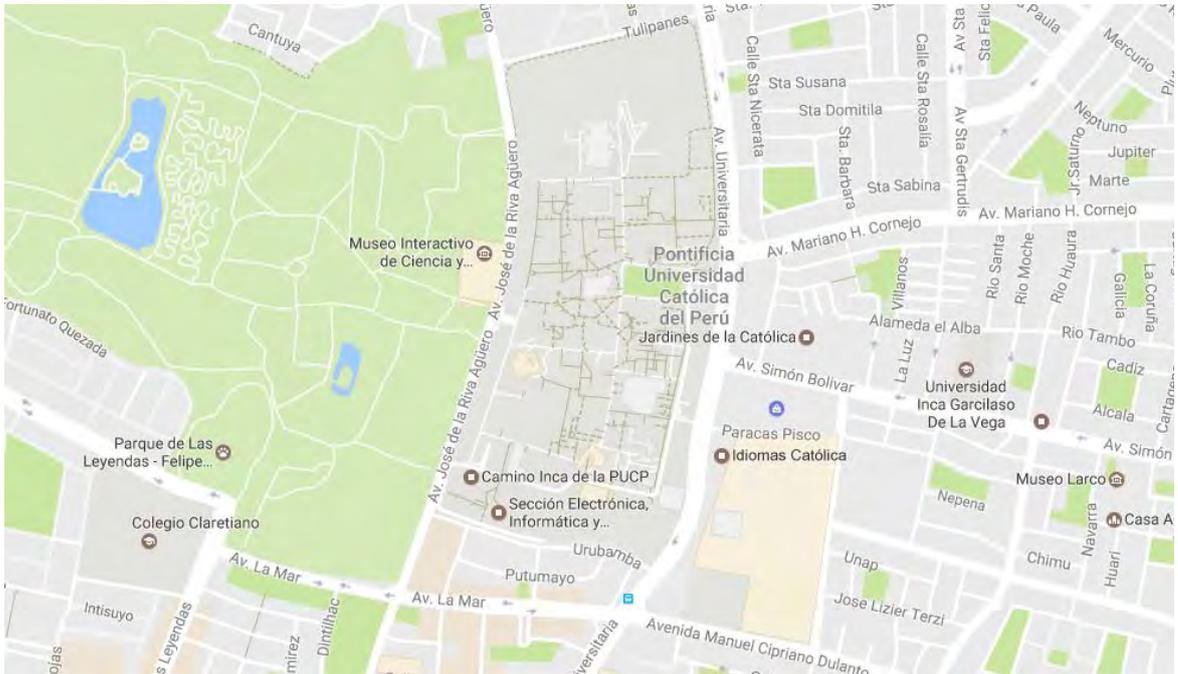
La propuesta de comercialización busca maximizar la puesta en valor del proyecto, para lo cual se ofrecerán espacios para uso común de los inquilinos del parque como el auditorio y las salas de exposición que permitirán la celebración de reuniones, cursos, conferencias, congresos o eventos. En adición a ello y con el propósito de incrementar los flujos de caja, se ofrecerán espacios de usos complementarios abiertos al público en general: dos restaurantes y un hotel de alta gama.

## **SOBRE LA INSTITUCIÓN PROMOTORA**

La Pontificia Universidad Católica del Perú, por sus siglas PUCP, es una universidad privada peruana fundada en Lima en el año 1917 que está destinada a impartir educación superior, promover la investigación y contribuir al desarrollo nacional.

Se trata de una universidad cuya comunidad académica cuenta “con más de 20 mil alumnos, casi 2 mil docentes y cerca de 3 mil trabajadores” (PUCP, 2017). Su misión es brindar una formación humanista, científica e integral, que le permita contribuir a ampliar el saber mediante investigaciones e innovaciones de nivel internacional, así como promover la creación y difusión de cultura, asumiendo su compromiso con el desarrollo humano y vinculándose de manera efectiva y permanente con su entorno. (Estatuto de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 2016). De esta manera, la PUCP apunta a convertirse en referente académico nacional y regional en la formación integral, multi e interdisciplinar, logrando intervenir en la discusión y en el planteamiento de soluciones a problemas nacionales sobre educación, desarrollo social y sostenibilidad (PUCP, 2017).

En la actualidad, el campus de la PUCP se ubica en el distrito de San Miguel y tiene una extensión de 413,902 m<sup>2</sup>. Dicho terreno, junto con otros inmuebles ubicados en el centro de Lima, forman parte de la donación de José de la Riva-Agüero.



**Figura 1 – Plano de Pontificia Universidad Católica del Perú en San Miguel, Lima.**  
(Fuente: Google Maps)



**Figura 2 – Instalaciones de la Pontificia Universidad Católica del Perú**  
(Fuente: Pontificia Universidad Católica del Perú)

### Marco Legal

Es una persona jurídica de derecho privado sin fines de lucro que se rige por los artículos pertinentes de la Constitución Política del Perú, por la Ley Universitaria N° 30220, por su Estatuto y por sus propios reglamentos.

De acuerdo al Artículo N°3 del Estatuto de la PUCP, “es autónoma académica, económica, normativa y administrativamente. Dentro del marco de su autonomía desarrolla su identidad específica y misión propia.” (Estatuto de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 2016).

### Gobernanza

El máximo órgano de gobierno es la Asamblea Universitario que está conformada por el rectorado (Rector y Vicerrectores), los Decanos, los Profesores, los Estudiantes, los Graduados y representantes del Episcopado Peruano.

El rectorado se divide en el Rector y tres vicerrectorados: académico, de investigación y administrativo.

### Vicerrectorado Administrativo

Este vicerrectorado es “responsable de organizar una administración fluida y eficiente que brinde soporte a las actividades centrales de la universidad: formación, investigación y relación con el entorno.” (PUCP, 2017). En pro de ese objetivo, se han ejecutado numerosos proyectos de infraestructura dentro y

fuera de la universidad, los cuales son empleados con propósitos relacionados a la educación y, también, con fines comerciales.

### Proyectos relacionados al Sector Educación

- Aulario de Ciencias e Ingeniería
- Complejo de Innovación Académica
- Nuevo Complejo de Ciencias Sociales
- Edificio de Derecho
- Edificio Mc Gregor



**Figura 3 – Nuevo Complejo de Ciencias Sociales**  
(Fuente: Pontificia Universidad Católica del Perú)



**Figura 4 – Complejo de Innovación Académica**  
(Fuente: Pontificia Universidad Católica del Perú)



**Figura 5 – Edificio de Derecho**  
(Fuente: Pontificia Universidad Católica del Perú)



**Figura 6 – Edificio Mc Gregor**  
(Fuente: Pontificia Universidad Católica del Perú)

## Proyectos con fines comerciales

- Ampliación del Centro Comercial Plaza San Miguel
- Nuevo Centro de Convenciones de Camino Real
- Centro Comercial Plaza San Miguel



**Figura 7 – Instalaciones de la Pontificia Universidad Católica del Perú**  
(Fuente: Pontificia Universidad Católica del Perú)



**Figura 8 – Instalaciones de la Pontificia Universidad Católica del Perú**  
(Fuente: Pontificia Universidad Católica del Perú)

## **CAPÍTULO 1 – MARCO TEÓRICO**

El marco teórico se presenta con el propósito de dar luces acerca de los conceptos relacionados a los Parques Científicos – Tecnológicos (PCT), permitiendo un entendimiento más amplio del tema que conlleve a generar un modelo económico personalizado para la implementación de un PCT.

Ante la ausencia de referentes de este tipo de emprendimiento en el país, se inicia relatando de manera sucinta el origen de la experiencia pionera del Stanford Research Park, cuyo sonado éxito propició el surgimiento de nuevos PCT en distintas partes del mundo.

Seguidamente, se presenta una sección dedicada a la tipología de parques, en aras de caracterizar proyectos que conviven en un mismo ecosistema pero que son, en esencia, diferentes.

Finalmente, en base a una revisión de la literatura especializada sobre el tema, se presenta una definición generalmente aceptada para PCT. Además, se abordará su repercusión sobre el desarrollo –en términos económicos y sociales– de los países, los factores de éxito y las iniciativas de PCT que existen actualmente en Perú.

## 1.1 Stanford Research Park – Silicon Valley

En el año 1951, se originó el emblemático Stanford Research Park, en la ciudad de Palo Alto, valle de Santa Clara, California, EE.UU., zona popularmente conocida como “Silicon Valley” en alusión a los chips de silicio que ahí se fabricaban. Fue concebido por el visionario Frederik Terman - decano de ingeniería eléctrica de la Universidad de Stanford- como un espacio físico enfocado en generar y fortalecer el vínculo entre el sector empresarial y la universidad. Surge como una “anarquía creadora” a partir de la instalación de empresas, fundadas por alumnos de Terman, en el entorno inmediato de la Universidad y así, Silicon Valley se convirtió en el primer parque tecnológico.

El contexto histórico que dio origen a su aparición fue la época posterior a la Segunda Guerra Mundial, donde la carrera armamentística había estimulado la economía californiana por una confluencia de factores geográficos. Numerosas compañías dedicadas a la fabricación de aviones militares se ubicaban California y para este momento, San Francisco se había convertido en el puerto más importante del Pacífico. Asimismo, con el objeto de desarrollar componentes electrónicos y equipos militares, se habían destinado recursos a los laboratorios tecnológicos de la Universidad de Stanford, en Palo Alto, California. Tras la guerra, inicia el auge industrial del Valle.

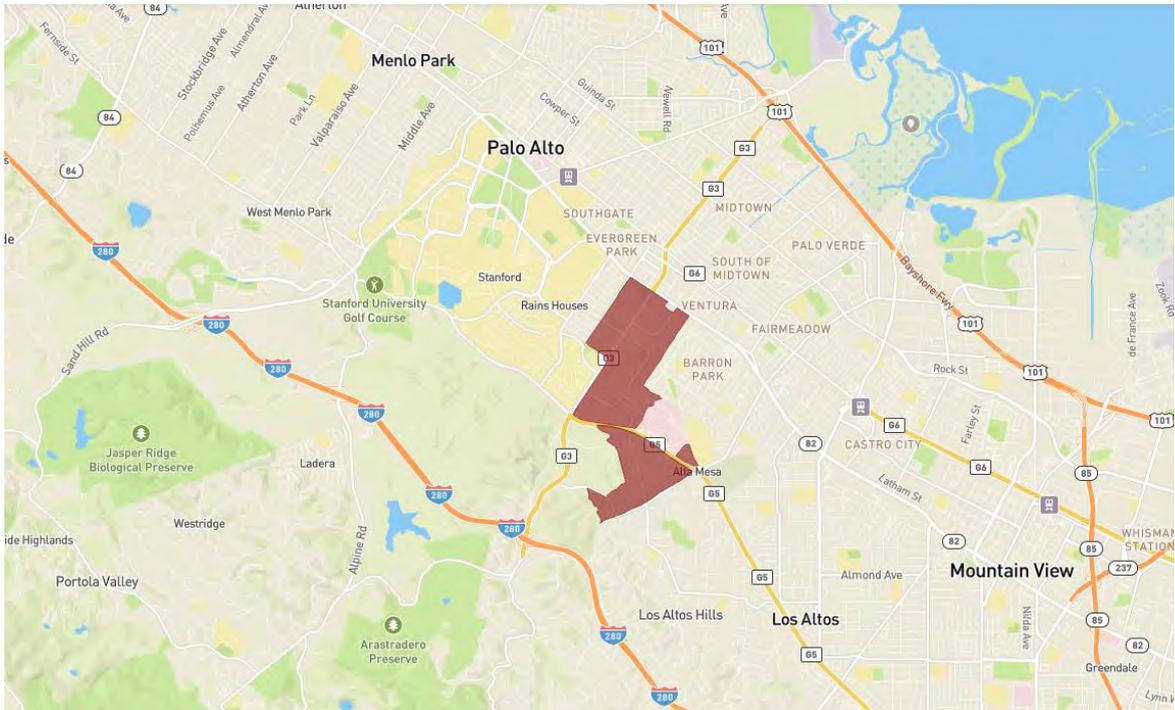
En 1954, dos alumnos de Terman de apellidos Hewlett y Packard trasladan su pequeña empresa dedicada a la fabricación de osciladores (fundada con 500 dólares en un garaje de Palo Alto), convirtiéndose en la médula y motor del parque. A partir de ahí, se desató una reacción en cadena que se iba

realimentando a sí misma: de la innovación y apoyada por tecnología disruptiva, atraía más innovación.

En la década de los años 70, sólo 15 años posterior a su creación, dentro del parque “se constituía una empresa cada dos semanas, (de las que el 75% sobrevivió al menos seis años), se creaban anualmente 25,000 puestos de trabajo, y los ingresos medios familiares, los más altos de toda California, eran un 30% superiores a la media norteamericana” (Cendoya, 2014). Durante la década de los 80, pese a la dura recesión que atravesó la industria de los ordenadores, el número de empleos creció un 35% en el periodo de 1980 – 1989.

Haciendo un recuento entre los años 1940 y 1980, el surgimiento del parque había ocasionado que la población de Santa Clara aumentara de 175,000 a 1'250,000 y el número de empleo pasó de 59,000 a 651,000 (Saxenian, 1985).

En la actualidad, el área de Silicon Valley posee una densa concentración de empresas de alta tecnología y de servicios especializados en diferentes áreas como semiconductores, informática, electrónica, robótica, biotecnológica, entre otras. Algunas de las más reconocidas instituciones que componen este ecosistema son Apple Inc., Tesla Motors, Ford Motor Company, Hewlett Packard Enterprise, HP Inc., Nasa Ames Research Institute, Microsoft Inc., Google, Toyota Research Institute, entre muchas otras.



**Figura 9 – Ubicación del Stanford Research Park en Palo Alto, California, EEU de América**  
(Fuente: Stanford Research Park)



**Figura 10 – Ubicación del Stanford Research Park en Palo Alto, California, EEU de América**  
(Fuente: Stanford Research Park)

## 1.2 Tipologías de Parques

La evolución histórica de los parques demuestran que las diversas variables que inciden en su gestación y desarrollo (tipo de entidad que la promueve, territorio en el que se localiza, estructura productiva de su entorno, orientación sectorial dominante, papel de agentes de su sistema de innovación regional), producen variaciones que inhabilitan tipificarlos en “modelos nítidamente diferenciados” (Cendoya, 2015). No obstante, partiendo de la nomenclatura utilizada por las iniciativas pioneras, así como otras experiencias, se pueden distinguir tres tipos de parques:

- Parque Científico
- Parque de Investigación
- Parque Tecnológico

### 1.2.1 Parque Científico

Este tipo de parque suele tener como promotor a la academia, representada por una universidad, por lo que físicamente se localiza dentro de su campus. Su objetivo es fomentar “el desarrollo y crecimiento de empresas de base tecnológica a partir de la transferencia de conocimiento y tecnología desde las propias instituciones académicas y de investigación” (Cendoya, 2015). Una precisión importante es que en estos parques, las actividades productivas suelen estar restringidas.

### 1.2.2 Parque de Investigación

Se trata de un espacio dedicado, de manera esencial, a la “investigación de base más que en el desarrollo” (Cendoya, 2015). Su estrategia radica en el establecer y fomentar conexiones entre la investigación académica y tecnología de punta.

### 1.2.3 Parque Tecnológico

Es un espacio donde se promueve las actividades de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) y además, permite actividades de índole productiva (Cendoya, 2015). Acoge en sus instalaciones a “centros de investigación, tecnológicos y universitarios”, y a la par, “empresas dedicadas a la aplicación comercial de la tecnología y los servicios avanzados” (Cendoya, 2015).

### 1.2.4 Otras nomenclaturas

Además a los tres tipos de parques descritos, a nivel global se utilizan otras denominaciones teniendo en cuenta consideraciones sobre el país de origen de la iniciativa, como el idioma. En ese sentido, a continuación se presentan algunas definiciones relacionadas.

- **Tecnópolis:**

Iniciativa de mayores dimensiones a los parques descritos. Consiste en la creación de ciudades atractivas donde se encuentren ubicadas empresas, la academia, y -a diferencia de las anteriores- considera un espacio residencial.

Por las consideraciones idiomáticas, se les conoce también como “Tecnopolo, Technopole, Ciudad de las Ciencias, Ciudad del Saber, etc.” (Cendoya, 2015).

- Centros de Innovación:

Iniciativa de menor dimensión a los parques, por lo que puede encontrarse ubicada dentro de los parques tecnológicos. Están orientadas a favorecer el surgimiento de pequeñas empresas dedicadas a la transformación de una idea original o invento, en un producto comercializable. Otras nomenclaturas para esta iniciativa son Incubadora Empresarial, Vivero, Business Innovation Center (BIC) o Centro de Empresas e Innovación (CEI).

- Parques Empresariales o de Negocios:

Se trata de un espacio dirigido a empresas que requieren una imagen prestigiosa, más no la contribución de la academia. Estas iniciativas son diseñadas para entregar la más alta calidad en términos de espacio físico tales como la localización del emplazamiento, la calidad de las instalaciones, el equipamiento, por mencionar algunas características.

## 1.3 Parque Científico – Tecnológico

### 1.3.1 Definición

De los matices, adaptaciones y superposiciones entre los proyectos empleados como instrumentos para la generación, difusión y gestión del conocimiento surgen los Parques Científico – Tecnológicos.

De acuerdo a la International Association of Science Parks (IASP), este tipo de emprendimientos se define como sigue:

“Una organización gestionada por profesionales especializados, cuyo objetivo fundamental es incrementar la riqueza de su comunidad promoviendo la cultura de la innovación y la competitividad de las empresas e instituciones generadoras de saber instaladas en el Parque o asociadas a él. A tal fin, el Parque estimula y gestiona el flujo de conocimiento y tecnología entre universidades, instituciones de investigación, empresas y mercados; impulsa la creación y el crecimiento de empresas innovadoras mediante mecanismos de incubación y de generación centrífuga (spin-off), y proporciona otros servicios de valor añadido así como espacio e instalaciones de gran calidad”. (IASP International Board, 2002).

Analizando la definición presentada, se desprenden tres conceptos que constituyen los ejes medulares bajo los que se alinean las numerosas y variadas iniciativas de PCT:

- Articulación integral y potenciación del sistema Ciencia-Tecnología-Empresa, a través de la estrecha y activa colaboración del sector privado, la academia y el estado.
- Impulso, difusión y transferencia del conocimiento mediante canales de doble vía (retroalimentación) con el objetivo de impulsar el desarrollo y rentabilizar el conocimiento.
- Enmarcado dentro de un ecosistema basado en el conocimiento y tecnología de punta, crea un ambiente propicio para la detonación y expansión de empresas e instituciones dedicadas a la innovación.

### 1.3.2 Factores de Éxito

El éxito de un PCT puede derivar de factores extrínsecos o intrínsecos. Se catalogan como extrínsecos a los factores “que dependen de las empresas y entidades ubicadas en el Parque o del entorno”, e intrínsecos a los factores que “están bajo el control de la unidad gestora del Parque” (Cendoya, 2014)

Según el documento “Estrategia”, elaborado por el Cendoya para el Asesoramiento a la Pontificia Universidad Católica del Perú para la Creación de un Parque Científico, Tecnológico y Social, partiendo de la suposición de que “la innovación es un proceso de coproducción” (Cendoya, 2014), los factores que dependen de las condiciones del contexto (extrínsecos) son principalmente dos:

- Existencia de una política de apoyo, en donde el PCT cumple una función concreta, acompañado por medidas de apoyo.

- Capacidad de absorción de los servicios y productos del conocimiento por parte de las empresas.

En cuanto al segundo tipo, los intrínsecos, se pueden identificar cinco factores de éxito:

- Factores de organización y gestión interna
- Eficacia en los servicios y actividades y adecuación al entorno
- Factores de colaboración y liderazgo institucional a nivel local y regional
- Respaldo político y consenso social
- Reputación a nivel nacional e internacional

### 1.3.3 Iniciativas de Parques Científicos – Tecnológicos en Perú

#### 1.3.3.1 Regiones Potenciales para Implementar PCT

En el año 2014, CONCYTEC publicó un informe titulado “Evaluación de Parques en el Perú” que estuvo a cargo del Dr. Manuel Cendoya, especialista en el tema y ex director del Parque Científico y Tecnológico de Gipuzkoa (San Sebastián, España). En el informe, se identificaron cuatro regiones con potencial para desarrollar un Parque Tecnológico; éstas son Piura, Trujillo, Arequipa y Lima. A continuación, se presenta un resumen de los puntos más resaltantes de las localidades mencionadas.

- Piura:

La ciudad de Piura o sus alrededores poseen conexión directa a sus principales ejes de acceso vial. Se encuentran terrenos de superficies entre 30

a 50 ha. Las principales actividades de la localidad son agricultura, pesca y agricultura, minería, manufactura, turismo y servicios.

- Trujillo:

La ciudad de Trujillo o sus alrededores tienen conexión directa a sus principales ejes de acceso vial. Se encuentran terrenos de superficies entre 30 a 50 ha. Las actividades más dominantes de la localidad son el sector agropecuario, minería y energía, pesca, manufactura y servicios.

- Arequipa:

La ciudad de Arequipa o sus alrededores poseen conexión directa a sus principales ejes de acceso vial. Se encuentran terrenos de superficies entre 30 a 50 ha. Las actividades más dominantes son agricultura, textil de alpaca, minería y energía, industria metalmecánica y servicios.

- Lima:

En el área metropolitana de Lima o sus alrededores próximos poseen conexión directa a sus principales ejes de acceso vial. Esta ciudad tiene potencial para ubicar más de un Parque Tecnológico y/o Científico, y se encuentran terrenos de superficies entre 15 y 50 ha., y en caso de proyectos aún más ambiciosos, hay terrenos que superan las 100 ha. En la capital los principales sectores de producción son agropecuario, minería y energía, pesca y acuicultura, tecnología de la información y comunicación, manufactura, salud, logística y servicios.

### 1.3.3.2 Proyectos de PCT

De acuerdo a la Norma Legal “Lineamientos Técnicos para el Establecimiento de Parques Científicos Tecnológicos” aprobada mediante Resolución de Presidencia N° 112-2016-CONCYTEC-P, publicada el 17 de agosto de 2016 en el diario El Peruano, “el Perú no cuenta con ningún parque científico tecnológico en proceso de implementación y menos aún en funcionamiento” (CONCYTEC, 2016).

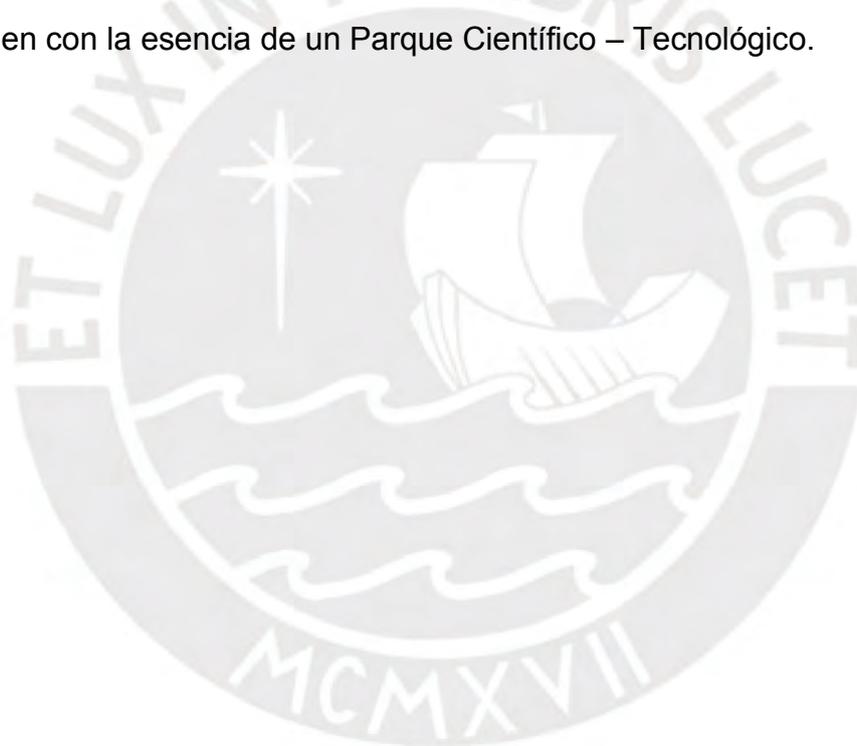
A la fecha, existen dos propuestas de creación de Parques Científico que se encuentran en la fase de definición de proyecto. Ambas son promovidas por prestigiosas universidad privadas de Lima. Con el objeto de formalizar el apoyo a dichos proyectos, el 24 de Julio del 2016, mediante Decreto Supremo N°053-2016-PCM, se declaró de interés nacional el desarrollo y ejecución del Proyecto “Parque Científico, Tecnológico y Social” promovido por la Pontificia Universidad Católica de Perú –líder en la rama de ingeniería–, así como el proyecto “Parque Científico y Tecnológico del Centro de Innovación Científica, Ecológica y Académica” de la Universidad Peruana Cayetano Heredia –líder en medicina–.

De manera análoga, los gobiernos regionales también han realizado válidos esfuerzos para la creación de parques científicos, aunque a la fecha se encuentran en una etapa preliminar e incipiente.

De las regiones destacan Arequipa y Piura (Cendoya, 2014). Por un lado, en 2010 Arequipa formuló un proyecto de parque cuyo objetivo es “impulsar su

desarrollo regional y ayudar a las empresas y emprendedores de la región a fomentar la innovación y la creación de nuevas empresas” (Cendoya, 2014). Por su parte, el proyecto de Piura parte con el propósito de lograr “la atracción de talento y generación de empleo vinculados a actividades científico-tecnológicas” (Cendoya, 2014).

Se hace necesario acotar que, pese a las declaraciones de intención, los planes para el desarrollo de los mencionados proyectos, en algunos casos, no coinciden con la esencia de un Parque Científico – Tecnológico.



## **CAPÍTULO 2 – ANÁLISIS SITUACIONAL**

El análisis situacional que se plantea a continuación tiene como finalidad presentar una mirada panorámica de los distintos factores del contexto nacional y local que tienen el potencial de impactar –positiva o negativamente– en el desarrollo de los proyectos, en particular el proyecto inmobiliario “PUNKU” – Parque Científico, Tecnológico y Social, localizado en Santa María del Mar, Lima, Perú.

Se parte de una revisión y crítica del estado actual del macroentorno para comprender la dinámica de los mercados locales. La metodología propuesta para dicho análisis es la herramienta PEST, mediante la cual se realiza una evaluación del entorno en términos políticos, económicos, sociales y tecnológicos.

Analizado el macroentorno, se procede a realizar una evaluación del micro entorno, específicamente, de Santa María del Mar –la zona de influencia del proyecto–, la cual comprende una descripción de la zona, identificación de proyectos estratégicos en desarrollo y análisis del predio en estudio.

La evaluación, realizada a manera de diagnóstico, proveerá una base para la valoración de posibles impactos, repercusiones y efectos, de manera tal que la estrategia sea diseñada tomando en cuenta los factores externos.

## 2.1 Análisis del Macroentorno

### 2.1.1 Entorno Político

#### Ruido Político

El presidente Pedro Pablo Kuczynski asumió la presidencia de Perú en Julio del año 2016 y a partir de esa fecha, con un parlamento de mayoría opositora, el gobierno ha afrontado varias crisis entre las que destacan la generada a raíz del fenómeno del niño, críticas a la currícula escolar (que devinieron en la censura del Ministro de Educación Jaime Saavedra), el conflicto del proyecto “Aeropuerto Internacional de Chincheros” (que obligaron a la renuncia del Ministro de Transportes y Comunicaciones Martín Vizcarra) y el cuestionado indulto humanitario al expresidente Alberto Fujimori.

A fines del año 2017, el Congreso de Perú presentó y aprobó un pedido de destitución del presidente Pedro Pablo Kuczynski, alegando una presunta incapacidad moral. Esta solicitud ocurrió luego de que la constructora brasileña Odebrecht, la cual actualmente está siendo investigada por casos de corrupción en 10 países de América Latina (El País, 2017 [en línea]), diera a conocer información referida a pagos millonarios a empresas asociadas al Presidente (Reuters, 2017 [en línea]).

Legisladores de los partidos Frente Amplio, APRA y Fuerza Popular (quien goza de mayoría parlamentaria) presentaron el pedido de vacancia que fue aprobado con 93 votos a favor, 17 en contra y cero abstenciones (Peru21, 2017 [en línea]). El día 21 de diciembre, el Presidente presentó su defensa legal en

una sesión que tuvo una duración aproximada de 11 horas. El resultado de la votación por la vacancia fue 79 votos a favor, 19 en contra y 21 abstenciones. Con este resultado, el presidente Kuczynski lograba mantenerse en el cargo, puesto que para ser aprobada, la vacancia requería un mínimo de 87 votos. (El Comercio, 2017 [en línea]).

Durante este tiempo, un tema controversial sobre el que se especulaba era que el Presidente podría aceptar la solicitud de indulto humanitario al ex presidente Alberto Fujimori, quien cumplía una “condena de 25 años de prisión por abusos de los derechos humanos y corrupción” (El Comercio, 2017 [en línea]). La hipótesis que circulaba establecía que el Presidente había negociado votados para impedir la vacancia en compensación por aceptar el indulto.

El 24 de diciembre del 2017, PPK le otorgó indulto humanitario a Alberto Fujimori. La polémica decisión generó problemas dentro del partido oficialista Peruanos Por el Kambio que culminó en una renuncia masiva de 12 funcionarios públicos, que incluyó a 3 congresistas y 2 ministros (La República, 2017 [en línea]).

### Conclusión del Entorno Político

Lo más resaltante de la actual política peruana es la inestabilidad que atraviesa el país. Debido a la estrecha relación que existe entre la política y el comportamiento de la economía, el ruido político puede ser percibido como un

riesgo potencial para todos los proyecto y afectaría la decisión de los inversores.

### 2.1.2 Entorno Económico

- PBI Perú

En el documento “Situación Perú – Primer Trimestre 2018”, el BBVA Research indica que, respecto a las proyecciones sobre el PBI para el 2018, éstas han sido ajustadas a la baja a consecuencia del ruido político. Aun así, se observa que se prevé un incremento en la variación porcentual del PBI para los años 2018 y 2019. Los principales factores externos que motivan el incremento del PBI son las mejoras de las proyecciones para Estados Unidos, China y la Eurozona y por el aumento del precio de las materias primas por una mayor demanda global. Respecto a los factores internos, el incremento del PBI estaría motivado por la aceleración del gasto destinado a la reconstrucción del norte del país, las construcciones requeridas para los Juegos Panamericanos de Lima 2019 y la línea 2 del Metro de Lima (BBVA Research, 2018). No obstante, el panorama político condiciona el real comportamiento de la economía, por lo que las “tensiones políticas dificultan consolidación de tendencias favorables de la última parte de 2017 e inducen incertidumbre”.



Figura 11 – PBI y Demanda interna  
(Fuente: BBVA Research)

- Efecto Kuczynski

El gobierno del Presidente Pedro Pablo Kuczynski ha estado marcado por conflictos políticos que han hecho desmedro de su imagen, la credibilidad de los políticos, y posee el potencial de afectar la economía del país, tal como lo comentó el Presidente de la Cámara de Comercio de Lima, Mario Mongilardi: "la inversión es muy sensible a diferentes aspectos, entre ellos, principalmente, la situación política [...]" (El Peruano, 2017 [en línea]).

El denominado "Efecto Kuczynski" analizado por la agencia Bloomberg, muestra la volatilidad del Sol Peruano a lo largo de los meses comprendidos entre 2016 y 2017.



Figura 12 – Volatilidad del Tipo de Cambio de Sol Peruano a causa del “Efecto Kuczynski”  
(Fuente: El Comercio/Bloomberg)



Figura 13 – Indicador de Tensiones Políticas  
(Fuente: BBVA Research)

De acuerdo a la Figura 12, entre los meses de Junio y Julio del año 2016, correspondiente a los meses previos a las elecciones presidenciales, se registró una fuerte caída del tipo de cambio. En Julio de dicho año, tras salir electo Pedro Pablo Kuczynski como Presidente de Perú, la moneda mostró una recuperación que permaneció constante hasta noviembre de ese año. La caída

registrada en diciembre del 2016 coincidió con la interpelación y posterior censura del Ministro de Educación Jaime Saavedra, primer ministro del gabinete en ser censurado. A partir de ese punto, la gráfica describe un comportamiento irregular con tendencia a la baja. Respecto a julio del 2016, la volatilidad del tipo de cambio en diciembre del 2017 exhibió un decremento de un aproximado 9% a 4.7%

La Figura 13 describe un pico de las Tensiones Políticas en febrero de 2017, fecha en la cual se dio a conocer el escándalo de corrupción de Odebrecht. El segundo pico se registra en enero del 2017 cuando se especuló sobre la posible vacancia presidencial.

#### Conclusión del Entorno Económico

Las proyecciones de la economía peruana señalan que existen factores internos y externos que conllevarían a un alza del PBI, dentro de los que destacan el incremento del costo de las materias primas y el gasto que el gobierno incurrirá para ejecutar las obras de la reconstrucción y los Juegos Panamericanos. No obstante, las proyecciones están fuertemente condicionadas por el ruido político.

#### 2.1.3 Entorno Social

A continuación, se describen los principales sucesos de la sociedad peruana que lograron impactar en el desarrollo del panorama político y económico, La situación política del país motivó diversas reacciones opositoras de la

población. Durante el año 2017, las principales protestas fueron la Huelga de Maestros y las marchas en contra del indulto al ex presidente Alberto Fujimori.

- Huelga Magisterial

La huelga magisterial inició en Cuzco, cuando un grupo de profesores “bloquearon la vía del tren a Machu Picchu exigiendo un aumento de sueldo” (Perú21, 2017 [en línea]). Rápidamente esta protesta se transformó en una huelga nacional, a la que se incorporaron 13 regiones. Las exigencias que los maestros presentaron consistían en un incremento salarial (que implicaba destinar 10% del PBI al sector Educación), mantenerse en sus cargos pese a haber reprobado los exámenes de evaluación y la derogación de la Ley General de Educación. La huelga duró hasta inicios de setiembre del 2017, cuando se confirmó la suspensión temporal de la protesta (Peru21, 2019 [en línea]).

- Marchas contra el Indulto

La reacción inmediata al indulto otorgado al ex presidente Fujimori fueron protestas y manifestaciones desde la noche del 24 de diciembre del 2017. En días posteriores, diversas agrupaciones y colectivos organizaron marchas en diferentes partes del país. En Lima, las marchas y protestas iniciaron en la Plaza San Martín y llegaron hasta la casa del Presidente, en San Isidro (La República, 2017 [en línea]).

A estas protestas se sumó un anuncio del secretario general de la Confederación General de Trabajadores del Perú (CGTP), Gerónimo López

Sevillano, para convocar a un paro nacional en rechazo a la liberación de Fujimori (La República, 2017 [en línea]).

Hasta enero del 2018, las marchas y protestas han continuado.

### Conclusión del Entorno Social

La falta de capacidad para negociar con sectores de la población que se sentían sus necesidades desatendidas y las polémicas decisiones políticas adoptadas por gobierno del Presidente Kuczynski ha ocasionado protestas por parte de la población. Los dos conflictos sociales tratados han perjudicado al desarrollo de la economía y vida de los peruanos. Por un lado, la huelga magisterial repercutió en perjuicio de los estudiantes por la duración de la huelga. Por otro lado, el indulto presidencial otorgado al expresidente Alberto Fujimori ha reducido los niveles de aceptación del actual presidente e incrementa la especulación.

#### 2.1.4 Entorno Tecnológico

El progreso, en términos de eficiencia, productividad y competitividad, de un país o región está directamente vinculada con la capacidad de generar riqueza y el aumento del bienestar de su población (Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, 2016). Un medio efectivo para lograrlo es mediante el impulso de la promoción de la ciencia, tecnología e innovación (CTI) que “puede conducir una transformación del aparato productivo nacional hacia uno más industrializado y con mayor valor agregado que ayude a los sectores productivos a competir en una economía global basada en el conocimiento,

generando empleo mejor remunerado, un crecimiento económico con mejora en la calidad de vida de nuestra población, reduciendo la pobreza y promoviendo una estrategia de crecimiento y diversificación comercial.” (Ministerio de Relación Exteriores del Perú, 2016). Aún más, se reconoce que invertir en CTI genera progreso tanto económico como social, por lo que las potencias actuales son aquellas que invirtieron en estos temas años atrás. “Las inversiones nacionales en I+D están estrechamente relacionadas a los índices de desarrollo y bienestar social de los países que apuestan por destinar importantes recursos públicos y privados a esta actividad.” (Cendoya, 2014).

#### 2.1.4.1 Inversión del Perú en Investigación y Desarrollo (I+D)

En el escenario internacional, Perú, como la mayoría de los países en la región, ha desarrollado un papel de país proveedor de materias e insumos, más no de generador de ciencia o innovación.

En el año 2015, Perú destinó aproximadamente 0.12% del PBI para investigación científica y desarrollo tecnológico pese a que “tanto la teoría económica como la evidencia empírica concluyen que los países con mayor gasto en I+D tienden a experimentar un crecimiento económico sostenido” (CONCYTEC, 2017). En comparación con esa cifra, los países que pertenece a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo (OCDE), asociación a la cual el país aspira pertenecer, “invierten en promedio 2.4% de su PBI y en América Latina, se invierte en promedio 1.75% del PBI” (Gestión, 2015).

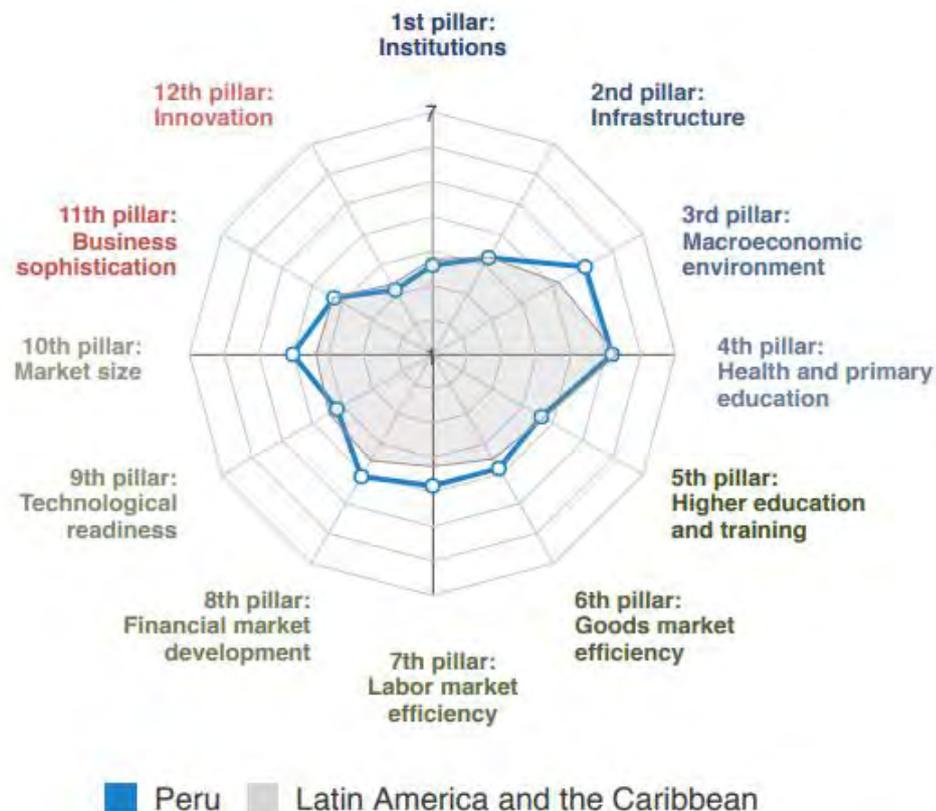
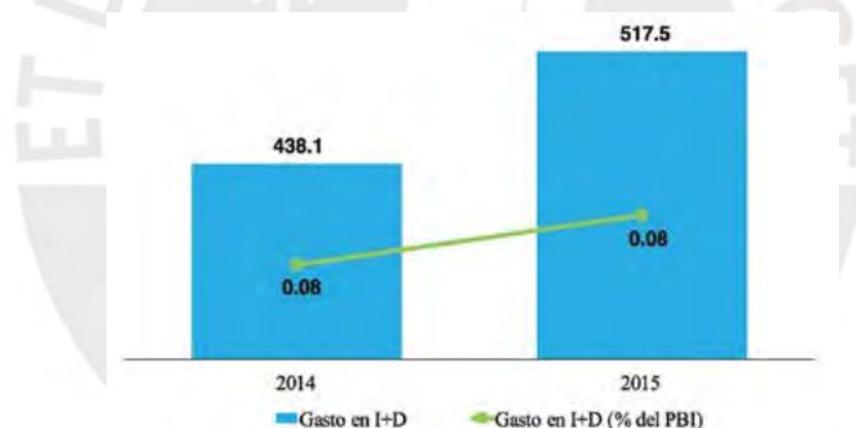


Figura 14 - Índice de Competitividad Global, Perú  
(Fuente: The Global Competitiveness Index 2017-2018)

La ex-presidenta del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC), Gisella Orjeda, indicó que este organismo, en el 2016, tuvo asignado 130 millones de soles, pero “su presupuesto debería ser como mínimo de 1,000 millones de soles” (El Peruano, 2016).

Un año posterior (2017), la actual presidenta de CONCYTEC, Fabiola León-Velarde ratificó que la baja inversión continúa: “[...] si incorporamos todos los nuevos fondos que venimos ejecutando para ciencia y tecnología de todos los sectores, me refiero a industria, agricultura y pesca, vemos que ya tenemos más o menos S/ 3,000 millones en los próximos tres años, aunque eso efectivamente aún no alcanza el 0.3% del PBI ”(Gestión, 2017)

Para determinar cuánto se invierte en investigación y desarrollo, entre los años 2015 y 2016, se realizó el “Primer Censo Nacional de Investigación y Desarrollo a Centros de Investigación 2016”, por medio del cual se recopiló data de institutos públicos de investigación, universidades públicas y privadas, e instituciones privadas sin fines de lucro. Del censo se determinó que “el Perú tiene un nivel de gasto en I+D que es 4 veces menor al promedio de la Alianza del Pacífico y 20 veces menor al promedio de los países de la OCDE. La falta de recursos financieros para la implementación de proyectos de importancia y la escasez de capital humano calificado explican en gran parte esta realidad” (CONCYTEC, 2017).



**Figura 15 – Gasto en Investigación y Desarrollo en Centros de Investigación, 2014-2015 (Millones de soles y Porcentaje del PBI)**

(Fuente: I Censo Nacional de Investigación y Desarrollo – CONCYTEC)

La Figura 15 muestra que el gasto interno en I+D incrementó de S/. 438.1 millones a S/.517.5 millones, no obstante dicho incremento no logró variar el porcentaje que representa sobre el PBI (nominal calculado por el Banco Central de Reserva del Perú), el cual permaneció en 0.08%.

### Conclusión del Entorno Tecnológico

Pese a que se conoce de la asociación entre las CTI y el desarrollo socioeconómico, Perú el monto destinado para investigación es aproximadamente del orden del 0.10% del PBI. Aun así, durante los últimos años se han unificado esfuerzos para llevar a cabo un censo, con lo cual, a la fecha, se puede conocer la inversión del sector institucional en relación a I+D. Esta información resulta de gran utilidad para poder segmentar el mercado para el proyecto PUNKU.

## 2.2 Análisis del Microentorno

Abarcado los factores del plano internacional y nacional, se presenta un análisis a nivel micro que evalúa la zona de influencia –Santa Mar del Mar– y el entorno inmediato del proyecto –el predio–. Esta evaluación permite entender tanto los posibles riesgos, pero también, visualizar a priori el impacto que tendrá el PCT en su entorno.

### 2.2.1 Análisis de la Zona de Influencia

El predio parque se encuentra ubicado en el distrito costero de Santa María del Mar, a 50 km al sur de Lima Metropolitana. Limita por el norte con el distrito de San Bartolo, al este limita con la Provincia de Cañete, al sur con el distrito de Pucusana, y al oeste con el Océano Pacífico.



**Figura 16 - Ubicación de Santa María, Lima.**  
(Fuente: Planos Estratificados de Lima Metropolitana a Nivel Manzana 2016 - INEI)



**Figura 17 – Plano de Santa María del Mar**  
(Fuente: Google Maps)

### 2.2.1.1 Descripción de Santa María del Mar

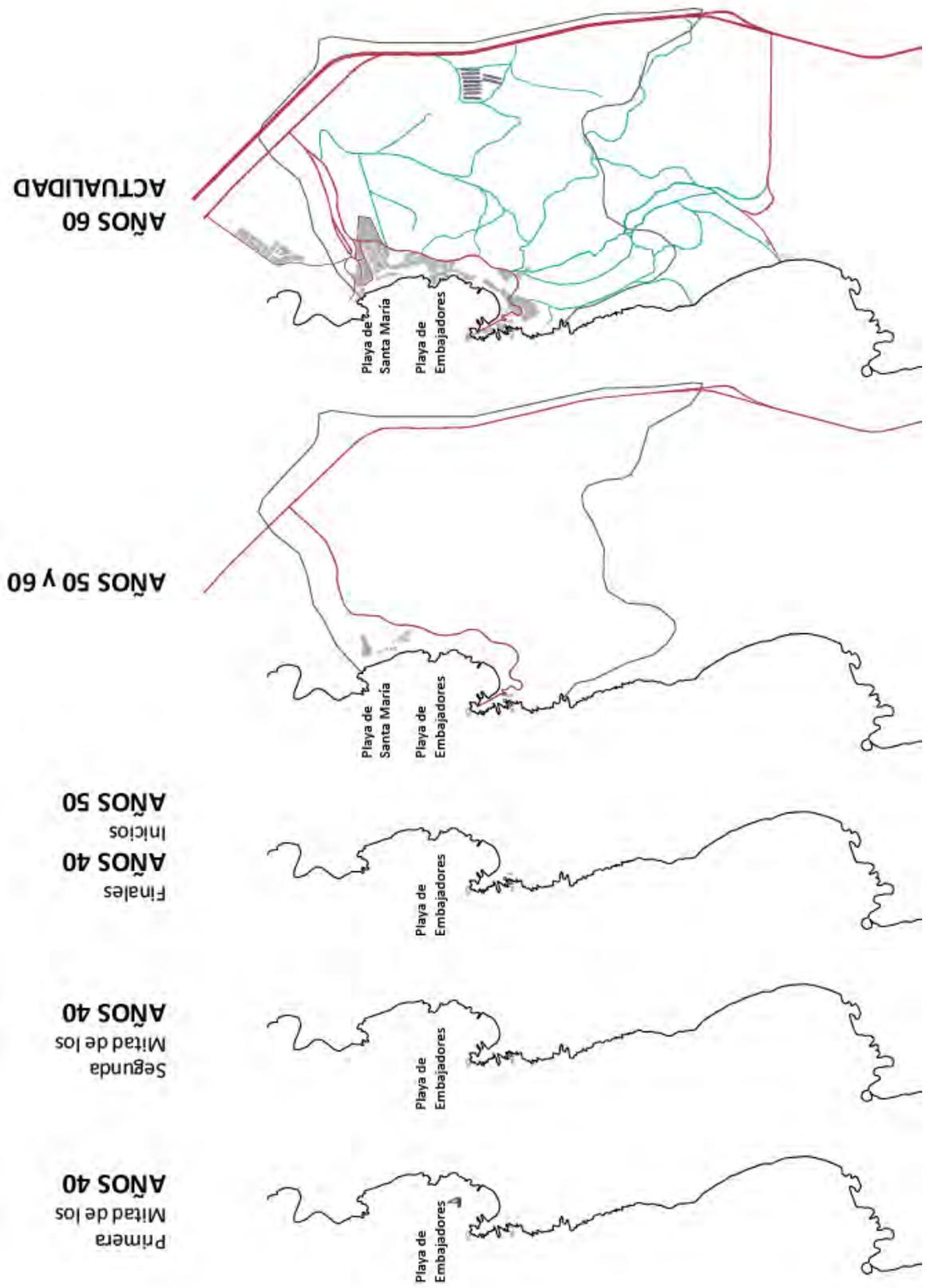
Santa María, se origina en la década del 40 como un exclusivo balneario de casa de verano, destacando principalmente las playas Santa María y Embajadores. El gran dinamismo de la zona y rápida proliferación de viviendas convierte al balneario en distrito en el año 1962.



**Figura 18 – Vista de la actual bahía de Santa María del Mar**  
(Fuente: Pontificia Universidad Católica del Perú)



**Figura 19 – Vista actual desde el Club Esmeralda**  
(Fuente: Pontificia Universidad Católica del Perú)



**Figura 20 – Desarrollo del Distrito de Santa María del Mar**

(Fuente: Master Plan del Parque Científico, Tecnológico y Social en Santa María del Mar , IDOM)

El distrito presenta el comportamiento típico de un balneario que cobra vida únicamente en los meses de verano; por ello, cuenta con un régimen de población altamente estacional. De acuerdo al informe “Estado de la Población Peruana 2015” publicada por el INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática), en el año 2015 Santa María contaba con una población de 1607 habitantes. En la publicación “Planos Estratificados de Lima Metropolitana a Nivel de Manzana 2016”, el número de total de habitantes censados del distrito es de 904 personas, que constituyen 270 hogares distribuidos en 55 manzanas. Este mismo estudio muestra que la población del distrito pertenece a los estratos económicos alto (13.7% hogares), medio alto (21.1% hogares). y medio (65.2% hogares).

**Tabla 1 - Población y Manzanas (porcentaje)**

ESTRATO	INGRESO PER CÁPITA POR HOGARES (Nuevos soles)	PERSONAS (%)	HOGARES (%)	MANZANAS (%)
Alto	2 192,20 a más	10,4	13,7	27,3
Medio alto	1 330,10 - 2 192,19	11,6	21,1	45,5
Medio	899,00 - 1 330,09	78,0	65,2	27,3
Medio bajo	575,70 - 898,99	0,0	0,0	0,0
Bajo	Menor de 575,69	0,0	0,0	0,0
<b>TOTAL</b>		<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

(Fuente: Planos Estratificados de Lima Metropolitana a Nivel Manzana 2016 - INEI)



**Figura 21 – Plano Estratificado a Nivel de Manzana por Ingreso per Cápita del Hogar**  
 (Fuente: Planos Estratificados de Lima Metropolitana a Nivel Manzana 2016 - INEI)

La Tabla 1 muestra que la gran masa de habitantes pertenece al estrato medio, que de acuerdo a la Figura 21 son en su mayoría residentes de Villa Mercedes, comunidad de menos recursos que se ubica en el distrito.

### 2.2.1.2 Proyectos Estratégicos en Desarrollo

En la actualidad, en los distritos del sur de Lima Metropolitana existen numerosos proyectos de considerable impacto en la economía.

De acuerdo a un estudio del Ministerio de Vivienda, se plantea la incorporación de 3,500 nuevas hectáreas eriazas a usos urbanos. Dentro de este espacio se evalúa la construcción de un nuevo distrito financiero que podría ocupar inicialmente unas 500 hectáreas. (Gestión, Sept. 2014)

En el distrito de Santa María del Mar, existen iniciativas de proyectos relacionados al ámbito de conocimiento y la industria. Las instituciones que en futuro próximo realizarán proyectos son las siguientes:

- Centro de Formación Tecnológico y Minero (CETEMIN)
- Universidad de formación en posgrado GERENS
- Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH)
- Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP)
- Corporación E. Wong
- Servicio Nacional de Capacitación la Industria de la Construcción (SENCICO)



Figura 22 – Plano de Proyectos en desarrollo en Santa María del Mar  
(Fuente: Elaboración Propia)

Además, en el entorno urbano cercano se ubican Parques Industriales, cuya interacción con el PCT resulta altamente beneficiosa. Este tema se desarrollará a mayor profundidad en capítulos posteriores.

### 2.2.1.3 Actores Involucrados

La labor propia de un Parque Científico, Tecnológico lo obliga a involucrarse con diversos actores del sector público y privado, los cuales deben ser identificados para asegurar el adecuado desarrollo desde la creación del parque hasta la operación.

A continuación, se presenta una lista de los actores más significativos para el proyecto. Se acompaña la lista de actores con la clasificación de partidarios, neutrales y opositores.

- Pontificia Universidad Católica del Perú

Su rol como promotor del proyecto lo convierte en el actor partidario más relevante. En consonancia con la misión y visión del parque, el objetivo de la universidad “será contribuir a cumplir con su misión de fomentar el avance tecnológico y científico del país, impulsando la investigación, el desarrollo y la innovación en diversas áreas del conocimiento, la transferencia y comercialización de conocimiento y resultados de investigación, así como una mayor interrelación entre sus profesores, investigadores y alumnos con el entorno empresarial y social”. (IDOM, 2015).

- Gobierno Nacional del Perú

El Gobierno Nacional ha impulsado políticas para la promoción de Parques Científicos, Tecnológicos porque reconoce el impacto en el desarrollo socioeconómico y científico del país. Su posición es de partidario y colaborador por los beneficios que implica la creación del proyecto.

- Gobierno Regional del Lima

Es un actor partidario y tiene una función de colaboración, dado que su objetivo de promotor del desarrollo socioeconómico es consecuente con los objetivos del parque: “atracción de empresas, personal cualificado e inversiones, creación de riqueza y desarrollo empresarial a partir de la

innovación y la generación de valor agregado, diversificación empresarial, creación de infraestructuras para apoyar negocios de base tecnológica, mejorar la imagen regional y local, y lograr una percepción positiva de su respectiva acción de gobierno Municipalidad Distrital de Santa María del Mar” (IDOM, 2015)

- Corporaciones Empresariales del Entorno

Aunque en un inicio pueden ser neutrales, su posición debe ser de partidarios del proyecto, puesto que pueden formar parte del parque o, al menos, en entablar conexiones dentro de éste. En primera instancia, la su cercanía del parque a sus empresas les resulta beneficiosa y se abre la oportunidad para instalar sus centros de I+D+i. Tanto las conexiones como la instalación dentro del PCT, permiten crear sinergias con científicos y otras empresas del parque, posibilitando la mejora de sus oportunidades de negocio y competitividad.

- Empresas Clientes Potenciales

Son actores partidarios del proyecto puesto que están interesado en formar parte del parte, ya sea por el prestigio o por la proximidad con otras empresas y con la innovación.

- Investigadores Clientes Potenciales

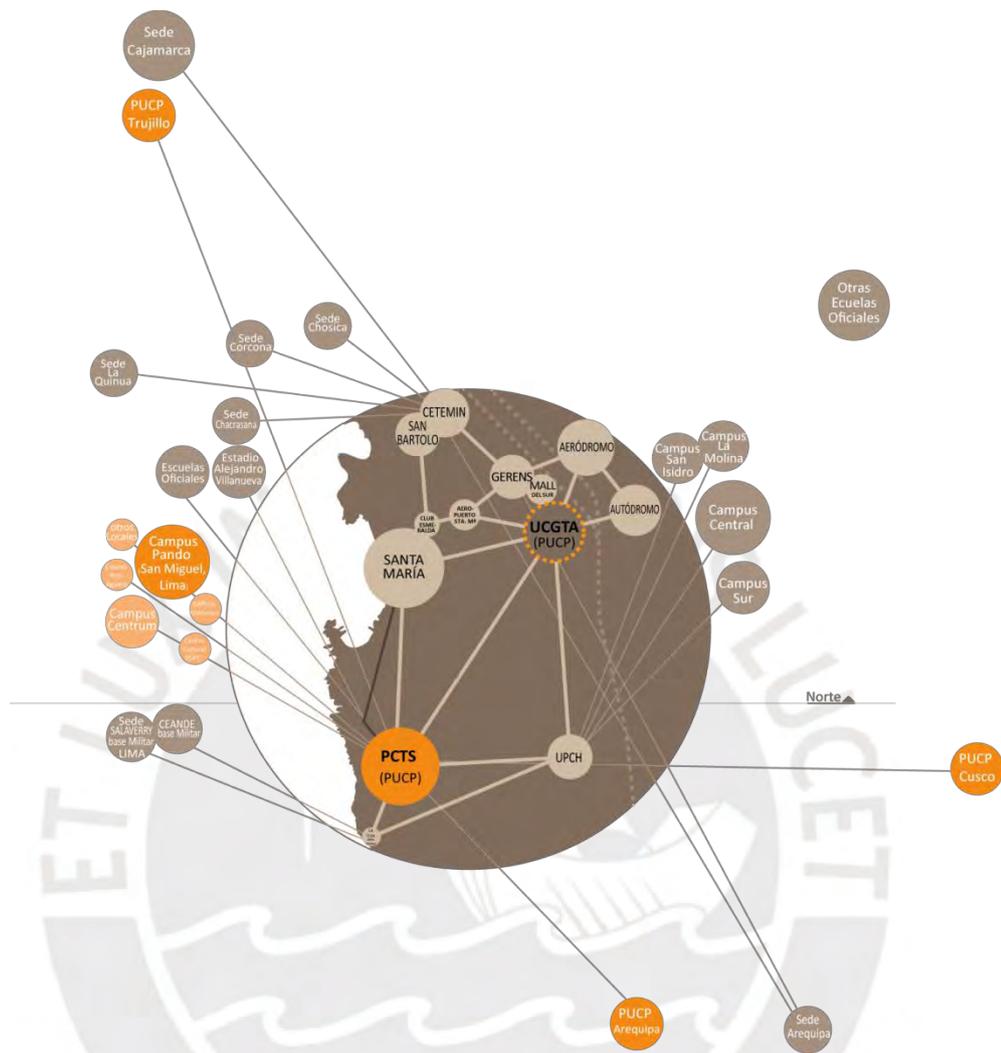
Deben ser actores partidarios e interesados en colocarse dentro del parque por disponer de un ambiente apropiado para fomentar la actividad científica y con un espacio para la exposición de los avances.

- Proyectos en Santa María del Mar

En el distrito de Santa María del Mar se ubican diversos proyectos, de los cuales destacan el Centro Comercial de Corporación E. Wong, el Centro Tecnológico Minero de Cetemin, el Complejo Científico Ecológico Académico de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, la escuela de post grado Gerens, el laboratorio nacional de estructuras de SENCICO y el campus Gastronómico de la empresa PROCIBARIS (asociación entre Gastón Acurio y la PUCP). Los proyectos, al compartir el espacio, deberán apoyarse mutuamente con el objetivo de fortalecer las relaciones y fomentar proyectos de servicios comunes en conjunto (como la planta desoladora, vías de acceso, etc).

- Vecinos de Santa María del Mar

Los vecinos se pueden separar en dos grupos: residentes del balneario y residentes de Villa Mercedes. En la actualidad, el primer grupo muestra una posición de opositor, puesto que el desarrollo del proyecto conllevará al crecimiento del distrito en términos, económicos y poblacional, lo que implica la irrupción de la exclusividad que gozan. El segundo grupo, en la actualidad es un actor neutral pero se prevé que se convierta en partidario en el corto plazo. Esto se sustenta en que el desarrollo del PCT generará puestos de trabajos dentro del proyecto mismo, así como en los alrededores.



**Figura 23 – Actores Involucrados**

(Fuente: Master Plan del Parque Científico, Tecnológico y Social en Santa María del Mar , IDOM)

## 2.2.2 Análisis de la Zona de Estudio

### 2.2.2.1 Localización

El emplazamiento elegido para el Parque Científico, Tecnológico y Social se encuentra situado dentro del ámbito de Lima Metropolitana en el Distrito de Santa María del Mar. El predio es delimitado por las siguientes coordenadas UTM (PSAD 56) correspondientes a la zona 18L:

Tabla 2 – Cuadro de coordenadas de ubicación del proyecto

COORDENADAS U.T.M. (*)					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
A	A-B	304.15	86°30'16"	306901.4803	8626702.0848
B	B-C	260.41	179°06'35"	307182.3792	8626818.7118
C	C-D	340.83	122°48'39"	307424.4061	8626914.8180
D	D-E	100.35	175°29'05"	307701.7727	8626716.7434
E	E-F	80.19	56°05'18"	307778.5946	8626652.1749
F	F-G	222.10	221°47'21"	307701.5238	8626630.0150
G	G-H	203.45	208°21'53"	307583.2738	8626442.0150
H	H-I	101.95	164°8'12"	307569.7738	8626239.0150
I	I-J	183.78	157°51'58"	307535.4613	8626143.0150
J	J-K	80.07	139°41'52"	307412.9613	8626006.0150
K	K-L	152.46	138°13'6"	307333.6488	8625995.0150
L	L-M	163.44	162°53'40"	307207.0863	8626080.0150
M	M-N	242.47	158°41'1"	307104.2113	8626207.0150
N	N-A	293.91	188°21'4"	307030.5238	8626438.0150
TOTAL = 2,729.56 ml.			ÁREA = 452,275.04 m2		

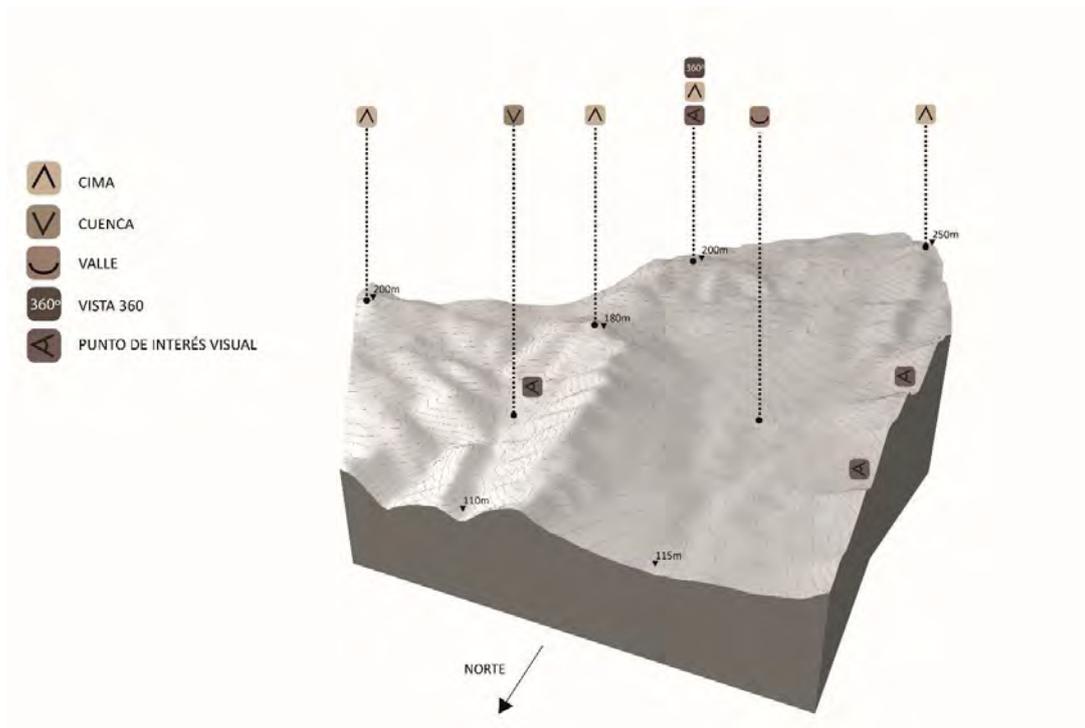
(\*) LAS COORDENADAS ESTAN EXPRESADAS EN EL SISTEMA PSAD 56  
 (Fuente: Superintendencia de Bienes Nacionales)

Los terrenos sobre los que se asentará el Parque tienen una superficie total de 45.23 hectáreas (452,2743.50 m<sup>2</sup>) y un perímetro de 2,729.56 metros.

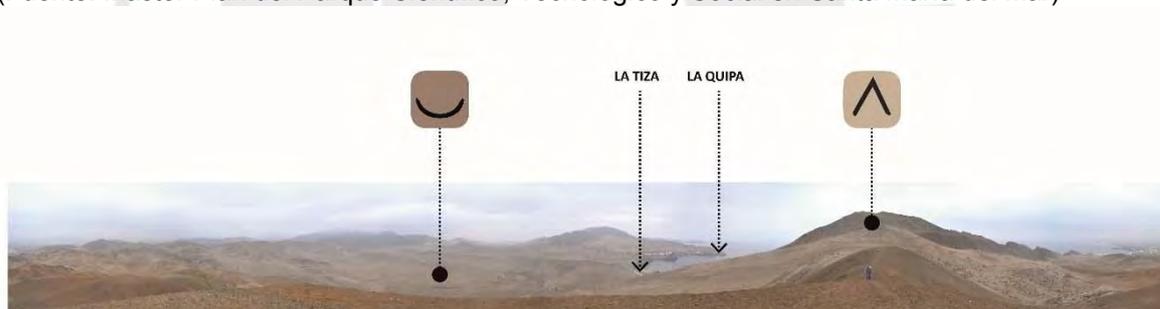
El plano de ubicación y localización se adjunta en los Anexos N°1 y N°2.

#### 2.2.2.2 Topografía y Geografía

El predio del parque es accidentado con un estimado de 70% de zonas montañosas. De manera predominante presenta pendientes mayores al 30% que alcanzan hasta el 100%. Ante tal condicionante, la implantación se diseñará de modo tal que se maximice el aprovechamiento de las zonas planas, situadas entre las cotas 75 y 140 m.s.n.m., que poseen un enorme potencial por la buena visibilidad que tiene hacia la bahía.



**Figura 24 - Volumetría del predio**  
 (Fuente: Master Plan del Parque Científico, Tecnológico y Social en Santa María del Mar)



**Figura 25 - Diferencia de cotas en el proyecto**  
 (Fuente: Master Plan del Parque Científico, Tecnológico y Social en Santa María del Mar)

El reto del diseño será lograr que la implantación en el terreno logre aprovechar las zonas con menor pendiente para reducir movimientos de tierra, los cuales resultan costosos. No obstante, en las zonas abruptas se podrán realizar implantaciones de usos menores que tendrán un elevado interés visual.



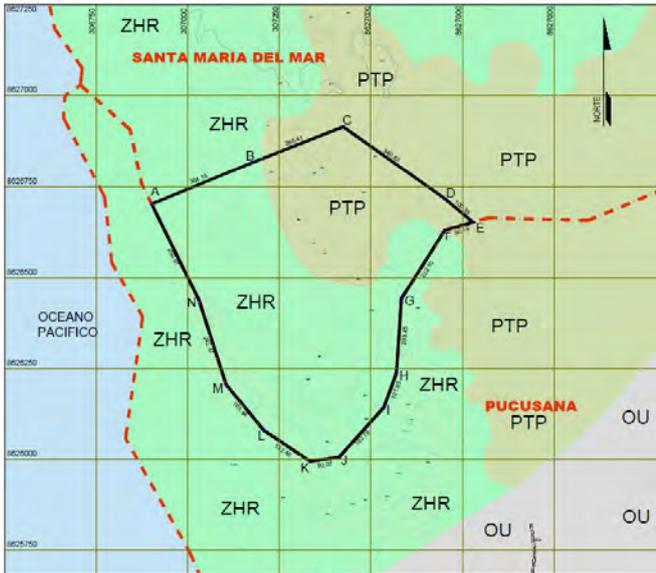
**Figura 26 - Vista desde el Parque hacia la bahía**  
(Fuente: Archivo PUCP, 2016)

### 2.2.2.3 Zonificación

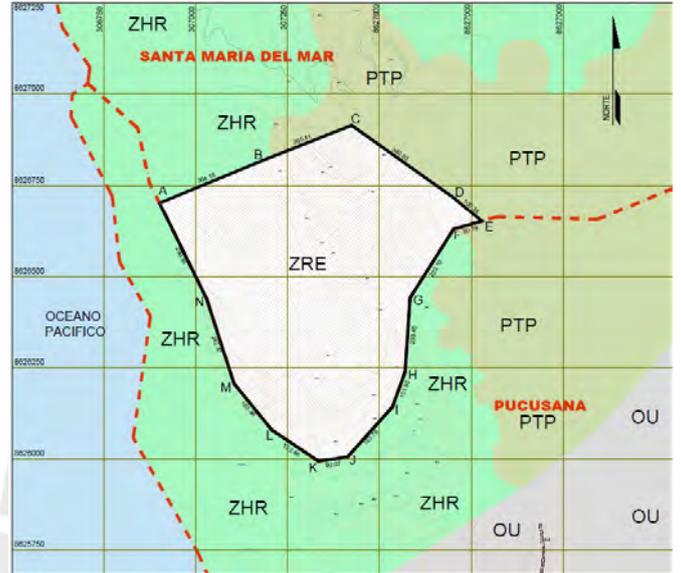
En la fecha de la adjudicación del predio, éste se encontraba afectado por zonas con usos diferentes, de conformidad al plano de la Ordenanza N°1086-MML.

- Zona de Protección y Tratamiento Paisajista (PTP)
- Zona de Habilitación Recreacional (ZHR).

Estas zonificaciones no eran compatibles con los usos del parque, por lo que se presentó una solicitud de cambio de zonificación a la Municipalidad de Lima Metropolitana justificando la necesidad del cambio a Zona de Reglamento Especial. Dicho cambio fue aprobado mediante la Ordenanza N°2014.



**Figura 27 - Plano de Zonificación Original**  
(Fuente: Expediente de Cambio de Zonificación)



**Figura 28 - Plano de Zonificación Nuevo**  
(Fuente: Expediente de Cambio de Zonificación)

#### 2.2.2.4 Accesos y Vías

La principal conexión existente es el conjunto conformado por la Panamericana Sur y la Antigua Panamericana. En concreto, se cuenta con las siguientes distancias a puntos representativos urbanos:

- 27 km Pachacamac
- 42 km Puente Acotongo
- 49 km Trébol Javier Prado
- 68 km Aeropuerto Internacional Jorge Chávez (Callao)
- 67 km Puerto Callao

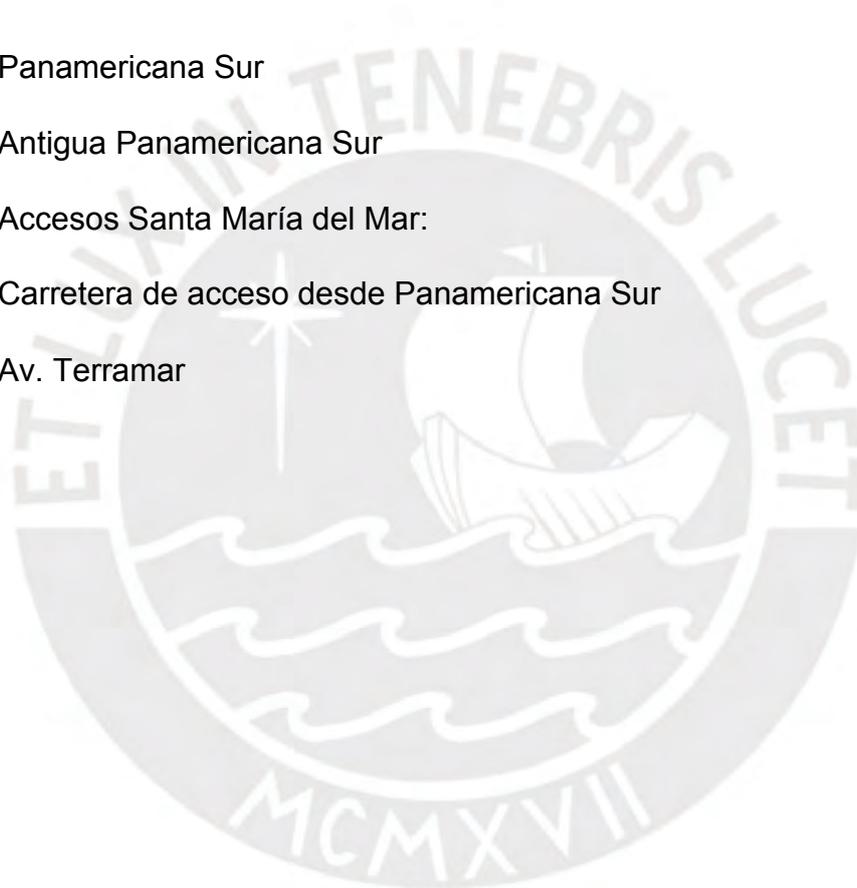
En relación a la movilidad existente en la zona de estudio, el Plan Maestro concluye que en la actualidad presenta las siguientes características:

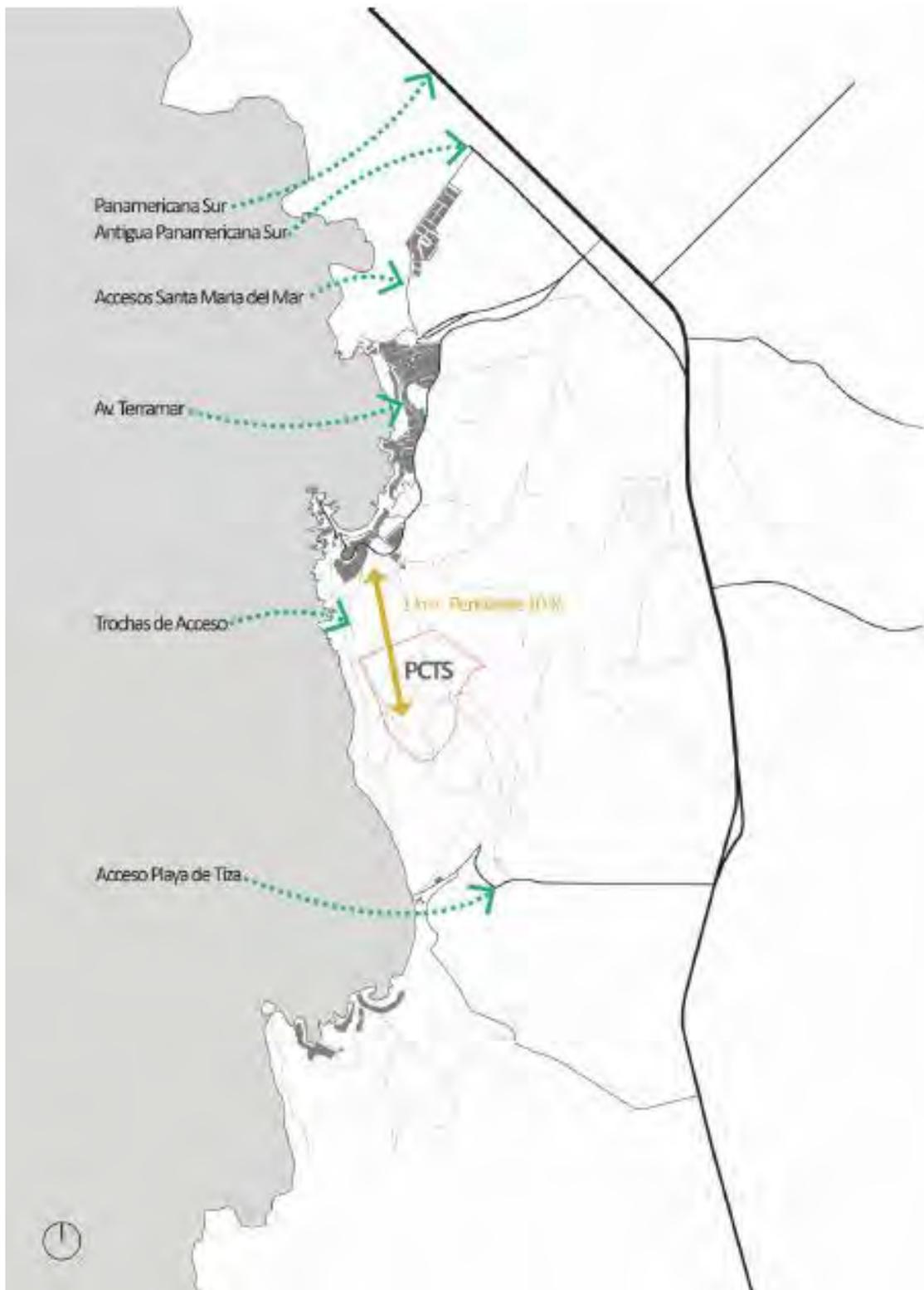
- Niveles de tráfico habitualmente bajos.

- Fuerte estacionalidad por su característica como balneario, especialmente acusado los fines de semana de los meses de verano.
- Limitadas conexiones de transporte público.

En relación de la integración del parque a la trama urbana existente, se observa que las vialidades en el entorno inmediato son las siguientes:

- Panamericana Sur
- Antigua Panamericana Sur
- Accesos Santa María del Mar:
- Carretera de acceso desde Panamericana Sur
- Av. Terramar





**Figura 29 – Plano de las principales vías en el entorno del PCTS**

(Fuente: Master Plan del Parque Científico, Tecnológico y Social en Santa María del Mar, IDOM)

#### 2.2.2.5 Infraestructura de Servicios Públicos

El emplazamiento donde se ubica el predio cuenta con el abastecimiento de energía eléctrica; sin embargo, para el agua potable y red de alcantarillado, propone las siguientes alternativas usadas para evitar un impacto negativo en el balneario.

##### Red de Agua

Para la obtención de agua se han identificado alternativas que contemplan la generación propia de agua y la compra del recurso de proyectos cercanos al ámbito geográfico del proyecto. Las alternativas que se tienen son las siguientes:

- Construcción de nuevos pozos de agua potable para tratamiento de agua subterránea.
- Planta desalinizadora ubicada en la Playa La Tiza (propiedad del Ejército del Perú) a 1Km del proyecto.
- Captadores atmosféricos de agua (AWG).
- Desalinizadora pública PROVISUR, que pretende abastecer de agua a los Distritos de Santa María del Mar, San Bartolo, Punta Negra y Punta Hermosa.
- Pozo de Chilca ubicado a 12.20 Km del proyecto.
- Asociación de propietarios, cuya red de tuberías pasa por el predio del parque.

- Planta desalinizadora de terceros (centrales hidroeléctricas o Parques Industriales).

El Plan Maestro propone la implementación de una planta desalinizadora de Osmosis Inversa de última generación para producir 800 m<sup>3</sup>/día de agua desalada con menos de 600 ppm de salinidad, con ello se pretende abastecer la demanda calculada. La función de esta planta será el tratamiento de agua salada procedente de un pozo de agua de mar para convertirla en un agua de baja salinidad.



### **CAPÍTULO 3 – INTELIGENCIA DE MERCADO**

La inteligencia de mercado constituye la información de partida, recabada de la data existente, para poder “confeccionar a medida” un Plan de Marketing que responda estratégicamente a los objetivos planteados.

El objetivo de esta inteligencia es conocer a cabalidad todos los posibles competidores que se enfrentarán con el producto ofrecido. Por ende, en primer lugar, se debe identificar el mercado a penetrar.

Entendiendo a qué mercado atiende el proyecto, se procede a analizar la competencia. La determinación de la competencia se plantea para tres grados: competencia directa, indirecta y producto sustituto, que se encuentran en función a la precisión con la que dan solución a la necesidad que cubre un Parque Científico – Tecnológico.

Asimismo, se profundiza el análisis evaluando a los competidores desde diferentes niveles de actuación o proyección. En ese sentido, para el caso de los competidores directos, se evaluará a nivel local (Lima) y a nivel nacional (Perú).

### 3.1 Identificación preliminar del mercado a penetrar

Analizado desde su dimensión como espacio físico, emprender un proyecto de Parque Científico – Tecnológico constituye un negocio inmobiliario, donde el producto que se ofrece son “espacios destinados a permitir la implantación en ellos de empresas, centros de investigación e I+D, departamentos e iniciativas universitarias [...]” (Cendoya, 2015). Por la naturaleza del proyecto, la oferta de los espacios está dirigida a empresas e instituciones que tengan áreas de I+D, por lo que el tipo de mercado a penetrar es el mercado de negocios Business to Business (B2B).

Los mercados de negocios se definen como aquellos que “adquieren bienes y servicios para su procesamiento industrial, o para utilizarlos en su proceso de producción” (Kotler, 2012). En el caso de un PCT, estos proyectos ofrecen espacios que las entidades emplean como oficinas y laboratorios donde se instalan con el propósito de generar conocimiento, el cual es un insumo para la producción propia de cada empresa.

Además, cabe señalar que el producto ofrecido (espacios) cubre un rango de clientes potenciales mayor al mercado de negocios. Por ejemplo, debido a que dentro de PUNKU se ofrecen diferentes metrajes de espacios en función de los requerimientos del cliente, sería posible que científicos opten por instalar un laboratorio en el proyecto. Para aclarar este punto, el público objetivo o “target” se desarrollará en mayor profundidad en el Capítulo IV.

## 3.2 Análisis de la Competencia

### 3.2.1 Competidores directos

En el Capítulo 1 – Marco Teórico se indicó que según los “Lineamientos Técnicos para el Establecimiento de Parques Científicos Tecnológicos”, el país –de momento– no tiene Parques Científico Tecnológicos. (CONCYTEC, 2016). De esta afirmación se desprende que el proyecto en evaluación no tiene puntualmente un competidor directo a nivel local, ni regional. No obstante, la norma reconoce la existencia de iniciativas de PCT tanto en Lima, como en el interior del país, las cuales se estudian a continuación.

#### 3.2.1.1 A Nivel Local

A priori, la iniciativa “Parque Científico y Tecnológico del Centro de Innovación Científica, Ecológica y Académica” (PCT del CICEA, por sus siglas), presentada por la Universidad Peruana Cayetano Heredia califica como un potencial competidor directo. Se trata de un Parque Científico – Tecnológico que comparte con PUNKU dos importantes atributos: ha sido declarado Proyecto Interés Nacional y se localiza geográficamente en el distrito de Santa María del Mar.

Sin embargo, en la actualidad, este proyecto no se desarrolla como un PCT según los lineamientos y fundamentos de los PCT del CONCYTEC. En cambio, viene operando como un Centro de Innovación, el cual es un término más amplio que permite englobar actividades diversas relacionadas con la investigación y desarrollo.

Asumiendo que eventualmente moldeará su estructura en función al concepto propio de un PCT, al analizar este proyecto se observa que su promotor es una universidad líder en el campo de la medicina por lo que las líneas de investigación de este parque versarán en torno a esa área. En el documento “Plan Estratégico CICEA 2013 – 2018” se establece que los corredores estratégicos (equivalente a líneas de investigación) definidos son:

- Corredor Académico, para la promoción de educación técnica de carreras intermedias orientadas a “las ciencias de la vida” (Cayetano, 2013).
- Corredor de Ciencias de la Salud, con el objetivo de lograr avances en el sector mediante la promoción de “servicios de la salud especializada de alta sofisticación y tecnología de punta” (Cayetano, 2013).
- Corredor de Laboratorios, ofrecerá servicios vinculados a las “áreas a la biotecnología, industria, medioambiente, y a la salud” (Cayetano, 2013).
- Corredor Tecnológico, con el objeto de generar investigación que favorezca al sector productivo.
- Corredor Ecológico, con un fuerte enfoque en preservar la “diversidad biológica y los procesos ecológicos”, se orienta a la mitigación de “impactos causados por actividades industriales, la agricultura y forestación industriales, la urbanización y las obras de infraestructura” (Cayetano, 2013).

Aunque la información presentada no puede considerarse concluyente, se puede inferir que al estar abocado al sector salud, durante su operación este

parque no actuará como un competidor directo. Consecuentemente, este PCT actuará como un complemento a las líneas de investigación en PUNKU, en lugar de representar una competencia.

#### 3.2.1.2 A Nivel Nacional

En el informe titulado “Evaluación de Parques en el Perú” se describen las propuestas de Arequipa y Piura para la creación de Parques Científicos - Tecnológicos. No obstante, desde la fecha en la que se elaboró el informe (2014) a la actualidad, estas iniciativas han sufrido una paralización indefinida. Adicionalmente, al no contar con la designación de Proyecto de Interés Nacional (que permite establecer mecanismos de incentivos para el desarrollo), es probable que el horizonte temporal para su creación se extienda de manera prolongada. Por lo tanto, se concluye que no existe una competencia directa a nivel nacional.

#### 3.2.2 Competencia indirecta

Retomando la dimensión de PCT como espacio-físico, se ha determinado que en función de los productos a ofrecer (oficinas y lotes), la competencia indirecta está representada, principalmente, por el mercado de oficinas de Lima Metropolitana y, en menor escala, por la oferta de laboratorios.

##### 3.2.2.1 Oficinas en Lima Metropolitana

##### Ubicación de las Oficinas en Lima Metropolitana

Las oficinas en Lima Metropolitana se ubican en la zona central de la ciudad y ha dividido en ocho zonas, las cuales son:

- Sanhattan<sup>1</sup>
- San Isidro Golf <sup>2</sup>
- Miraflores
- San Borja
- Chacarilla
- Magdalena
- San Miguel
- Nuevo Este<sup>3</sup>



**Figura 30 – Submercados de Oficinas en Lima**  
(Fuente: Reporte de Mercado 4T 2016 – Colliers)

<sup>1</sup> “Sanhattan: Zona alrededor de Saga Falabella de la calle Las Begonias en San Isidro.” (Colliers)

<sup>2</sup> “San Isidro Golf: zona alrededor del Centro Empresarial Real de la avenida Jorge Basadre en San Isidro.” (Colliers)

<sup>3</sup> Nuevo Este: Surco y La Molina. (Colliers)

## Submercados de Oficinas

El mercado de oficinas en Lima Metropolitana se divide en dos submercados en función al estrato socioeconómico al que se dirige: Prime, compuesto por los edificios de oficinas A+ y A; y Subprime, compuesto por edificios de clases B+ y B. Esta segmentación está determinada por los atributos del producto ofrecido, tales como la ubicación, el área de las oficinas y los acabados empleados, entre otros.

### Oficinas Prime

Las oficinas Prime se distinguen por poseer una infraestructura imponente y áreas comunes con acabados de alta calidad. Se ubican en zonas de alto dinamismo de la ciudad, generando polos financieros y corporativos. Este atributo es muy apreciado por sus clientes puesto que les permite una buena exposición y ayuda a la creación de una marca de prestigio. Están pensadas en satisfacer a un cliente exigente que demanda acabados de lujo y áreas de gran dimensión o pisos completos. (Binswanger, 2016 - Reporte Inmobiliario de Oficinas Prime de Lima 4T-2016).

De acuerdo a Carlos Bebin, gerente general de Cúbico, "los pisos deben tener una altura de más de 3 metros, con más de 500 m<sup>2</sup> de área promedio de planta y aire acondicionado centralizado. A lo que se suma el que debe estar ubicado en zonas importantes de la ciudad" (Gestión, 2017)

Entre los atributos que destacan son hall de ingreso de doble altura, salas de uso múltiple (SUM), comedor para usuarios, gimnasio, certificación de

edificios sostenibles (LEED), ascensores de gran capacidad y de última generación, etc (Colliers, 2018).



Figura 31 – Torre Orquídeas, San Isidro  
(Fuente: Adondevivir)



Figura 32 – Ascensores de Torre Orquídeas  
(Fuente: Adondevivir)

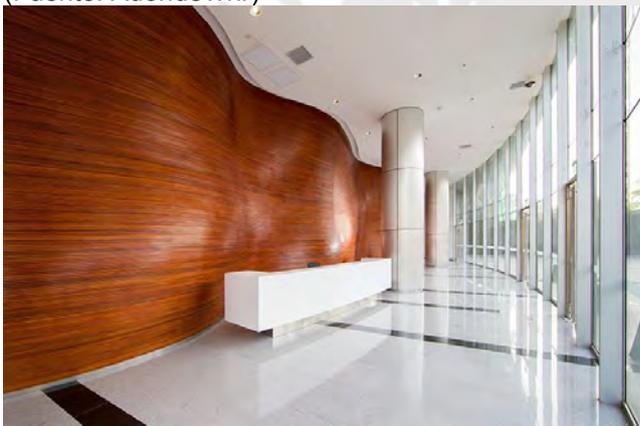


Figura 33 – Lobby de Ingreso de Torre Orquídeas  
(Fuente: Adondevivir)



Figura 34 – Sala de Usos Múltiples de Torre Orquídeas  
(Fuente: Adondevivir)

### Oficinas Subprime

Por su parte, las oficinas Subprime están concebidas para satisfacer las necesidades de la pequeña y mediana empresa (PYMES), así como profesionales independientes. Consecuentemente, este tipo de cliente requiere oficinas de “formato pequeño y mediano” (El Comercio, 2014). En este segmento se encuentran edificios en promedio de 5 pisos de altura, con un

área en planta menor a 500 m<sup>2</sup> y un metraje de oficinas en el rango de los 80 m<sup>2</sup> hasta las 250 m<sup>2</sup> (Gestión, 2014).

### Oferta Total de Oficinas según Estrato Socioeconómico

Hacia Agosto del 2016, en Lima se ofrecían 1,658 oficinas, repartidas entre los estratos socioeconómicos alto, medio alto y medio, en porcentajes de 65%, 25% y 10%, respectivamente. Estos tres estratos componen los submercados Prime y Subprime.

En la Tabla 3 se presenta la distribución de las unidades ofrecidas según al sector urbano, los distritos dentro de cada sector y los estratos socioeconómicos; esta tabla se complementa con la Tabla 4, donde se especifican los distritos que forman cada sector urbano.

**Tabla 3 – Oferta Total de Oficinas según Localización y Estrato Socioeconómico Agosto – 2016**

Localización		Unidades Ofrecidas					Total
		Estrato Socioeconómico					
Sector Urbano	Distrito	Alto	Medio Alto	Medio	Medio Bajo	Bajo	
1. Lima Top	1	311	126	51	0	0	488
	2	214	56	21	0	0	291
	4	331	132	45	0	0	508
	5	6	22	0	0	0	28
	6	16	10	0	0	0	26
2. Lima Moderna	1	12	13	0	0	0	25
	2	27	35	28	0	0	90
	3	137	0	0	0	0	137
	6	29	0	0	0	0	29
3. Lima Centro	1	0	10	20	0	0	30
6. Lima Sur	1	0	3	3	0	0	6
<b>Total</b>		<b>1,083</b>	<b>407</b>	<b>168</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1,658</b>

(Fuente: Cámara Peruana de la Construcción – CAPECO)

**Tabla 4 - Sectores Urbanos y Distritos**

<b>Sector Urbano</b>	<b>Distritos</b>	<b>Sector Urbano</b>	<b>Distritos</b>
1	1. Miraflores	5	1. Carabaylo
	2. San Isidro		2. Cómas
	3. La Molina		3. Independencia
	4. Santiago de Surco		4. Los Olivos
	5. San Borja		5. Puente Piedra
	6. Barranco		6. San Martín de Porres
2	1. Jesús María		7. Ancón
	2. Lince		8. Santa Rosa
	3. Magdalena del Mar	6	1. Chorrillos
	4. Pueblo Libre		2. Lurín
	5. San Miguel		3. Pachacamac
	6. Surquillo		4. San Juan de Miraflores
3	1. Cercado de Lima		5. Villa El Salvador
	2. Breña		6. Villa María del Triunfo
	3. La Victoria		7. Pucusana
	4. Rímac		8. Punta Hermosa
	5. San Luis		9. Punta Negra
4	1. Ate		10. San Bartolo
	2. Cieneguilla		11. Santa María del Mar
	3. Chaclacayo	7	1. Bellavista
	4. Lurigancho		2. Callao
	5. Santa Anita		3. Carmen de la Legua
	6. El Agustino		4. La Perla
	7. San Juan de Lurigancho		5. La Punta
	6. Ventanilla		

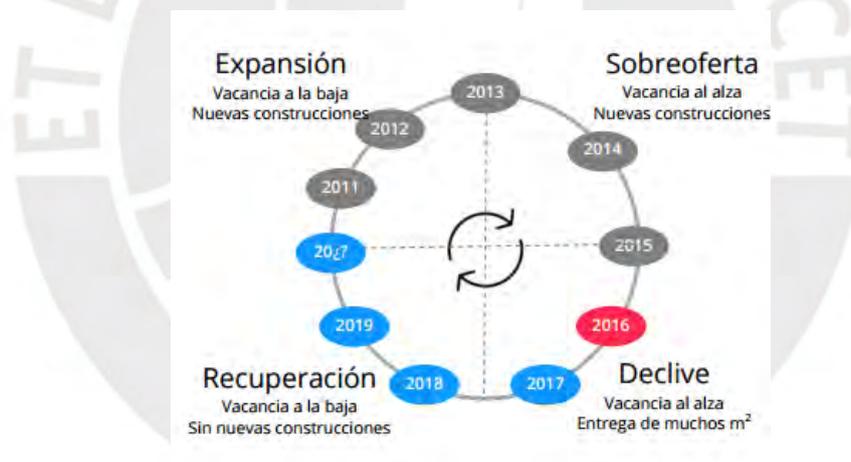
(Fuente: Cámara Peruana de la Construcción – CAPECO)

Sobre esta base se determina que, debido a las características con las que se ha concebido el proyecto PUNKU, la competencia indirecta dentro del mercado de oficinas corresponden a las oficinas prime. Con ello, se procede a analizar este submercado.

## Indicadores y Tendencias del Submercado Prime

El ciclo al que se ajusta el mercado de oficinas se divide en cuatro fases: expansión, sobreoferta, declive y recuperación (Binswanger, 2016).

La tendencia decreciente que exhibe el comportamiento de este submercado prime ocurre tras un periodo de expansión (caracterizada por una baja tasa de vacancia) que se percibió con más fuerza entre los años 2011 y 2013. La prolífera producción de oficinas durante estos años conllevó a una sobreoferta cuando el mercado no fue capaz de absorber la oferta y la vacancia mostró una tendencia creciente.



**Figura 35 – Ciclo del Mercado Prime en Lima**

(Fuente: Reporte Inmobiliario de Oficinas Prime de Lima 4T-2016 – Binswanger)

De acuerdo al Reporte de Investigación y Pronóstico de Oficinas, el análisis hasta el tercer trimestre del 2017 indica que el “mercado de oficinas prime continúa en fase de sobreoferta” (Colliers, 2017), debido al inicio de operación de 5 nuevos edificios prime mientras la tasa de vacancia permanece alta.

## Oferta y Demanda del Submercado Prime

Según el informe del BBVA Research, desde el año 2010 el inventario ha ido aumentando a razón creciente hasta el año 2015 cuando el crecimiento se ralentizó pasando de 37% a 22%, equivalente a 1'028,000 nuevas oficinas primes disponibles en el mercado.

En el tercer trimestre del 2017, ingresaron al mercado 89,923 m<sup>2</sup> de oficinas útiles distribuidas en 5 nuevos edificios. Con estos ingresos, el inventario de oficinas Prime alcanzó un total de 1'148,747 m<sup>2</sup>, distribuidos en 87 edificios (Colliers, 2017).

En el año 2016, Sanhattan y Nuevo Este tuvieron la mayor participación en el mercado (60%), concentrando más de la mitad del inventario de inmuebles. En el año 2017, Sanhattan y Nuevo Este continuaron liderando el inventario de oficinas (82%), seguido por de Miraflores y San Isidro Golf.

En 2016 se registró una vacancia del 28% que marcó un pico histórico en los últimos siete años y se prevé que la tendencia siga al alza. Al finalizar el tercer trimestre del 2017, “la vacancia fue de 29.6% equivalente a 340,153 m<sup>2</sup>” (Colliers, 2017).

Una consecuencia directa del alto porcentaje de vacancia es la caída de los precios de alquiler mensual, los cuales en 2016 alcanzaron el valor máximo de US\$ 23.1, en la zona de San Isidro Golf, y el mínimo de US\$ 15.5 en la zona Nuevo Este (BBVA Research, 2016). En el 2017, el precio de renta fluctuó entre US\$ 17.41 y US\$ 16.87.

### 3.2.2.2 Laboratorios

Otro competidor indirecto para el PCT son los laboratorios. Al respecto, no se encuentra información que dé cuenta de una aglomeración organizada de laboratorios en la ciudad de Lima, ni en los departamentos del país. En el contexto actual, los laboratorios se ubican dentro de instituciones de mayor dimensión como universidades, centros de investigación, empresas o instituciones públicas.

### 3.2.2.3 Producto sustituto

Aunque presenta características sustancialmente diferentes a las de un PCT, los Parques Industriales surgen como posibles productos sustitutos en la medida que atienden una necesidad de espacio demanda por las empresas.

Un Parque Industrial (PI) se define como la “zona destinada al desarrollo de actividades de manufactura y logística” (Binswager Perú, 2015). Este tipo de desarrollo inmobiliario se caracteriza por ser “planificado, de fácil acceso, [...] dotado de infraestructura, equipamiento y servicios comunes para las industrias residentes.” (Binswager Perú, 2015)

Las áreas de mayor confluencia de zonas industriales se denominan “ejes industriales”. Los ejes industriales identificados en Lima son los siguientes:

- Eje Nicolás Ayllón
- Eje Néstor Gambetta
- Eje Puente Piedra
- Eje Argentina
- Eje Villa El Salvador
- Chilca
- Eje Huachipa
- Eje Faucett –Aeropuerto
- Ventanilla

- Eje Lurín
- Eje San Juan de Lurigancho
- Ancón
- Eje Alfredo Mendiola
- Eje Chorrillos

Actualmente, los ejes con mayor actividad son Lurín, Chilca y Huachipa. De estos tres, los dos primeros ejes cuentan con Parques Industriales y se ubican relativamente cerca al emplazamiento del proyecto en análisis.

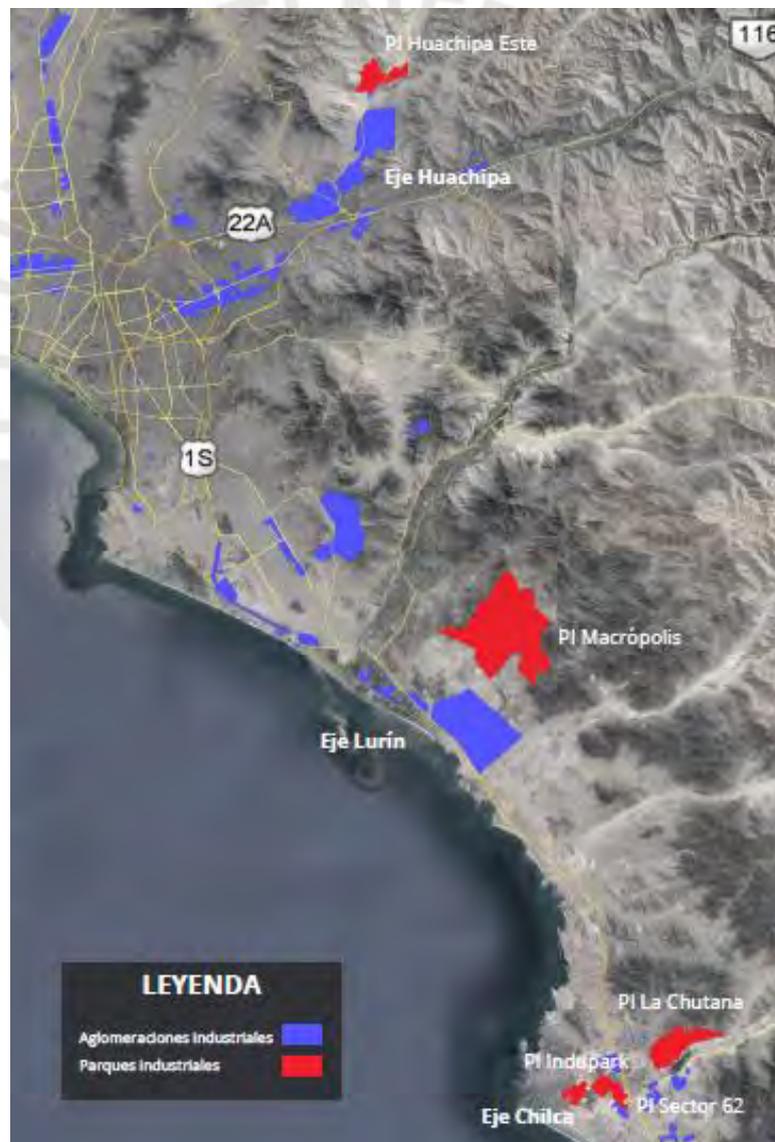


Figura 36 – Mapa de Parques Industriales en Lima  
(Fuente: Parques Industriales Lima 2015 – Binswager Perú)

Actualmente, los ejes con mayor actividad son Lurín, Chilca y Huachipa. De estos tres, los dos primeros ejes cuentan con Parques Industriales y se ubican relativamente cerca al emplazamiento del proyecto en análisis. A continuación, se presenta dos casos relevantes de los Parques Industriales que se ubican en Lurín y Chilca.

### Ciudad Industrial Macrópolis - Lurín

La Ciudad Industrial Macrópolis se emplaza en un terreno de 980 hectáreas localizado en Lurín y ha sido concebido en tres fases. El proyecto, cuyo promotor es el Grupo Centenario, tiene como visión consolidar a Lurín “como el más grande y nuevo clúster industrial del Perú” (Macrópolis, 2018 [en línea]).



**Figura 37 – Imagen de la entrada al Proyecto Ciudad Industrial Macrópolis**  
(Fuente: Macrópolis)

De acuerdo a la información publicitada en la página web del proyecto, la primera fase, de 284 hectáreas, demandó una inversión de S/.400 millones y se

inauguró en el último trimestre del 2017. A la fecha, el 70% de esta fase se encuentra vendida (Macrópolis, 2018 [en línea]).



Figura 38 – Plano de los lotes vendidos y disponibles para inicios del año 2018.  
(Fuente: Macrópolis)

Este proyecto ha definido como público objetivo a las empresas y el producto ofrecido son lotes desde 1,000 m<sup>2</sup> con habilitación urbana, los cuales están pensados para atender “sus necesidades futuras de espacio industrial y desarrollar nuevas capacidades logísticas y productivas” (Macrópolis, 2018 [en línea]). Los precios por metro cuadrado inician en los US\$120 (Semana Económica, 2016 [en línea]).



**Figura 39 – Implantación del Proyecto Ciudad Industrial Macrópolis**  
(Fuente: Macrópolis)

Los principales atributos se pueden dividir en los atributos que son parte del producto y los atributos del entorno. Respecto a los atributos del producto, en primer lugar destaca la ubicación, puesto que, en comparación con otros Parques Industriales, se encuentra más próximo a Lima. Un segundo atributo importante es el área, ya que se ofrecen lotes urbanizados desde 1,000 m<sup>2</sup> y dicho metraje no se puede encontrar con facilidad en una ciudad saturada como Lima. Además, los lotes se ofrecen con una zonificación apropiada para industria: Zona de Industria Liviana (I2) y Zona de Gran Industria (I3). Respecto a los atributos adicionales que son parte del entorno se encuentran las características de la infraestructura, tales como vías de concreto especialmente diseñadas para tránsito pesado, una planta de tratamiento de aguas residuales, espacio para el futuro desarrollo de comercios, ciclovías, estacionamientos públicos, áreas verdes y un sistema de vigilancia (Macrópolis, 2018 [en línea]).

## Sector 62 – Chilca

Ubicado en el kilómetro 62 al sur de Lima (Chilca), el Parque Industrial “Sector 62” se desarrolla en un terreno plano de 212 hectáreas de extensión. El proyecto se describe como “ubicado estratégicamente y conceptualizado con altos estándares internacionales en diseño, tecnología y eco-responsable” (Sector 62, 2018).



**Figura 40 – Imagen de la entrada al Proyecto “Sector 62”**  
(Fuente: Macrópolis)

Con una inversión estimada en US\$ 60 millones, Sector 62 ha sido diseñado para ejecutarse en cuatro etapas. Las tres primeras etapas, de 55 hectáreas cada una, ofrecerán lotes industriales, y la cuarta etapa está destinada para el comercio (Gestión, 2018). De acuerdo a declaraciones dadas al diario Gestión por su representante, la primera etapa ya ha sido culminada y para noviembre del 2017 se encontraba vendida en más de un 50%. No

obstante, las industrias recién podrían operar a partir del primer semestre del 2018 (Gestión, 2018).



**Figura 41 – Implantación final de Sector 62**  
(Fuente: Macrópolis)

El público al que atiende el proyecto son empresas y el producto ofrecido por Sector 62 son lotes urbanizados de áreas de 2,000 m<sup>2</sup> en adelante.

Respecto a los atributos que se destacan, en primer lugar, está la ubicación, ya que se encuentra en una posición estratégica al tener cerca a empresas de prestigio y consolidadas. En segundo lugar destaca la accesibilidad del proyecto puesto que cuenta con un acceso directo a la carretera Panamericana Sur. En tercer lugar queda el área de los lotes por las importantes dimensiones que ofrece.

Además, respecto a la infraestructura, el proyecto cuenta con una zonificación industrial (I2 e I3), ofrece servicios básicos de energía, gas y agua. Sobre este último punto, es necesario precisar que el proyecto cuenta con tres pozos de agua de 250 litros/s, con lo que puede asegurar la dotación de agua en una zona cuya principal reto es la falta de este recurso.

En relación al rango de precios, éstos inician en “los US\$ 110 por m2 hasta los US\$ 140 por m2 en los lotes más pequeños” (Gestión, 2018).

Como parte de su estrategia publicitaria, el proyecto se describe como un “moderno centro industrial, logístico y empresarial, diseñado especialmente para asegurar su inversión y satisfacer las necesidades de sus empresas” (Sector 62 [en línea]).

En conclusión, pese a la proximidad geográfica existente entre algunos PI al PCT, por definición los Parques Industriales están destinados a la generación de producción. Esta característica es una vital distinción con los PCT en donde se restringe la actividad industrial y se apunta a la generación de conocimiento. Por tanto, los PI en las cercanías del PCT logran integrar piezas complementarias de un mismo sistema productivo, por lo que este aparente producto sustituto se comporta como un aliado estratégico y es un factor que refuerza la decisión de ubicar un PCT al sur de Lima, en Santa María del Mar.

## **CAPÍTULO 4 – PLAN DE MARKETING**

### 4.1 Objetivos del Plan de Marketing

#### 4.1.1 Objetivo General

Plantear una estrategia de marketing efectiva para la creación de una oferta de productos atractivos y de muy alta calidad, los cuales a través de una correcta combinación del precio, plaza, promoción logren maximizar el valor para el cliente y usuarios.

#### 4.1.2 Objetivos Específicos

- Identificar claramente el target (primario y secundario) partiendo de una detallada y cuidadosa segmentación del mercado.
- A nivel local y nacional, instalarse en la mente de los clientes potenciales, y público general, como un proyecto innovador capaz de impulsar el desarrollo socioeconómico del país en base a la ciencia y tecnología de punta.
- A nivel internacional, crear una marca que permita vincular la generación tecnología y conocimiento con el Perú, a través de una identidad con carácter nacional.

### 4.2 Segmentación del Mercado

Se define como segmentación al “proceso de dividir un mercado en grupos pequeños con distintas necesidades” (Kotler y Armstrong, 2012). La división del

mercado se realiza en función a variables que caracterizan un grupo específico, tomando en consideración que estas variables deben ser relevantes para el producto a ofrecer. Los grupos obtenidos como resultado se denominan segmentos y, con la finalidad de asegurar que la segmentación sea eficaz, los segmentos deben ser “medibles, accesibles, sustanciales, diferenciables y aplicables” (Kotler y Armstrong, 2012).

La segmentación de un mercado puede estar orientada en función de dos agentes: el cliente y el usuario. El término “cliente” hace referencia a la persona o entidad que requiere de un producto o servicio y que lo adquiere, más no necesariamente hará uso de dicho producto. El concepto está ligando a quien toma la decisión y efectúa la compra o contratación. En cambio, el término “usuario”, como su nombre lo indica, es quien hará uso del producto o servicio (Kotler y Armstrong, 2012). Cabe resaltar que aunque el usuario no necesariamente es quien adquiere el bien, el estudio del usuario es vital para la definición de las especificaciones y requerimientos del producto.

En el caso los Parque Científico-Tecnológico los principales clientes y usuarios son empresas e instituciones, y será en función de estos que se escogerán las variables de segmentación.

#### 4.2.1 Variables de Segmentación

Para segmentar el mercado se han elegido variables que permitan sectorizar, de manera independiente, las empresas y las instituciones. Dichas variables se han obtenido en base a los documentos “Perú: Estructura

Empresarial 2016” (publicado por el INEI en agosto del 2017), “Perú: Encuesta Nacional de Innovación en la Industria Manufacturera 2015” (publicada por el INEI en el año 2015) y “Primer Censo Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Centros de Investigación 2016” (publicado por CONCYTEC en el año 2017).

#### 4.2.1.1 Segmentación por Tamaño Empresarial

El tamaño empresarial hace referencia al nivel de venta anual de una empresa. Esta variable segmenta el mercado en macro empresa, pequeña empresa, gran y medianas empresas y administración pública. De acuerdo al documento “Perú: Estructura Empresarial 2016”, los niveles de venta anual por tamaño empresarial son los siguientes:

- Micro empresa: Nivel de venta anual menor a 150 UIT (592 500 soles).
- Pequeña empresa: Nivel de venta anual a partir de 150 UIT hasta 1 700 UIT (592 500 hasta 6 715 000 Soles).
- Mediana empresa: Nivel de ventas anuales superior a 1 700 UIT hasta 2 300 UIT (6 715 000 hasta 9 085 000 Soles).
- Gran empresa: Nivel de ventas anual superior a 2 300 UIT (9 085 000 Soles).

Tabla 5 – Empresas según Tamaño, 2015 – 2016

Segmento empresarial	2015	2016		Var % 2016/15
		Ábsoluto	Porcentaje	
<b>Total</b>	<b>2 042 992</b>	<b>2 124 280</b>	<b>100,0</b>	<b>4,0</b>
Microempresa	1 933 525	2 011 153	94,7	4,0
Pequeña empresa	89 993	92 789	4,4	3,1
Gran y mediana empresa	12 494	13 031	0,6	4,3
Administración pública	6 980	7 307	0,3	4,7

(Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI)

De acuerdo a la información obtenida, el número de empresas en el 2016 creció en un 4% respecto al año anterior. En ese año, el total de unidades empresariales fue de 2'124,280, de las cuales el 94.7% eran microempresas, el 4.4% pequeñas empresas, y 0.9% correspondía a la gran y mediana empresa y empresas de la administración pública. Asimismo, se identifica que las empresas de la administración pública registraron la variación porcentual de crecimiento más alta correspondiente a 4.7%. Los otros segmentos empresariales mostraron una tasa de crecimiento que oscila entre el 3% y 4%.

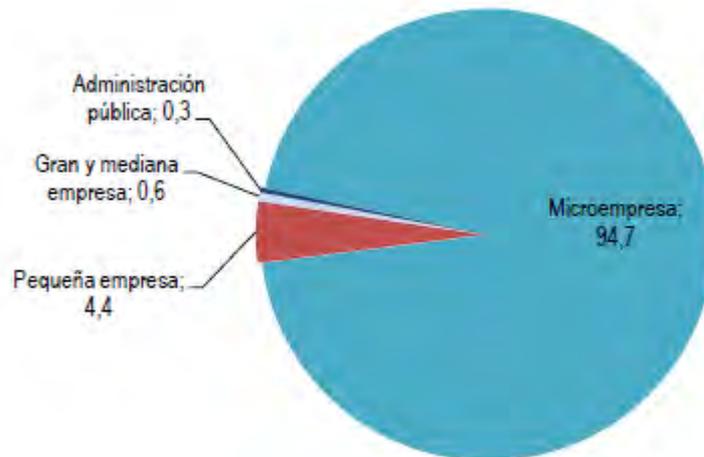


Figura 42 – Empresas según Tamaño, 2015 – 2016

(Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI)

### Elección de los Segmentos

La actual coyuntura económica del Perú condiciona a seleccionar a empresas **grandes y medianas** como el target primario de un Parque Científico-Tecnológico, dado que las empresas capaces de invertir en I+D son aquellas con el respaldo económico para hacerlo.

Adicionalmente, se escogen las **microempresas**, que constituyen el mayor porcentaje de las empresas (94.7%), para conformar el target secundario. La elección de este segmento se sustenta en la experiencia del caso pionero de Stanford Science Park, donde fueron empresas pequeñas en tamaño pero con un fuerte componente tecnológico e innovadoras (Hewlett Packard, Fairchild, General Electric, IBM, Apple, Intel), las que dieron inicio a la revolución.

#### 4.2.1.2 Segmentación por Región

La variable “región” divide el mercado en función de la concentración de unidades empresarias en las 26 regiones (Provincia de Lima, Lima Provincias, Callao –provincia constitucional–, y 23 departamentos).

Tabla 6 – Empresas según Región, 2015 - 2016

Región	2015	2016		Var % 2016/15
		Absoluto	Porcentaje	
<b>Nacional</b>	<b>2 042 992</b>	<b>2 124 280</b>	<b>100,0</b>	<b>4,0</b>
Amazonas	11 823	12 808	0,6	8,3
Áncash	59 730	62 087	2,9	4,0
Apurímac	17 748	18 707	0,9	5,4
Arequipa	113 449	117 545	5,6	3,6
Ayacucho	25 962	27 776	1,3	7,0
Cajamarca	45 062	47 204	2,2	4,8
Provincia Constitucional del Callao	70 066	71 797	3,4	2,5
Cusco	79 940	82 947	3,9	3,8
Huancavelica	9 627	10 037	0,5	4,3
Huánuco	29 951	31 641	1,5	5,6
Ica	49 884	51 941	2,4	4,1
Junín	75 062	78 448	3,7	4,5
La Libertad	104 734	109 691	5,2	4,7
Lambayeque	72 166	75 345	3,5	4,4
Lima Provincias	52 015	54 494	2,6	4,8
Provincia de Lima	891 174	921 922	43,4	3,5
Loreto	39 716	40 886	1,9	3,0
Madre de Dios	14 597	15 478	0,7	6,0
Moquegua	13 294	13 488	0,6	1,5
Pasco	12 539	13 143	0,6	4,8
Piura	88 165	92 267	4,4	4,7
Puno	46 129	48 750	2,3	5,7
San Martín	40 158	42 803	2,0	6,6
Tacna	32 517	33 387	1,6	2,7
Tumbes	16 549	17 145	0,8	3,6
Ucayali	30 935	32 523	1,5	5,1

(Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI)

Según la Tabla 6, la Provincia de Lima tiene un 43.4% del total de 2'124,280 unidades empresarias del 2016, con una clara hegemonía sobre el resto de las regiones. Por debajo de ella se ubican Arequipa (5.6%), La Libertad (5.2%), Piura (4.4%), Cusco (3.9%), Junín (3.7%), Lambayeque (3.5%) y la Provincia Constitucional del Callao (3.4%). En el otro lado del espectro, la región con menor unidades empresariales es Huancavelica con 10,037 empresas que equivalen al 0.5% del total. En relación a la variación porcentual, el mayor incremento fue de 8.3% en Amazonas, 7% en Ayacucho y 6.6% en San Martín.

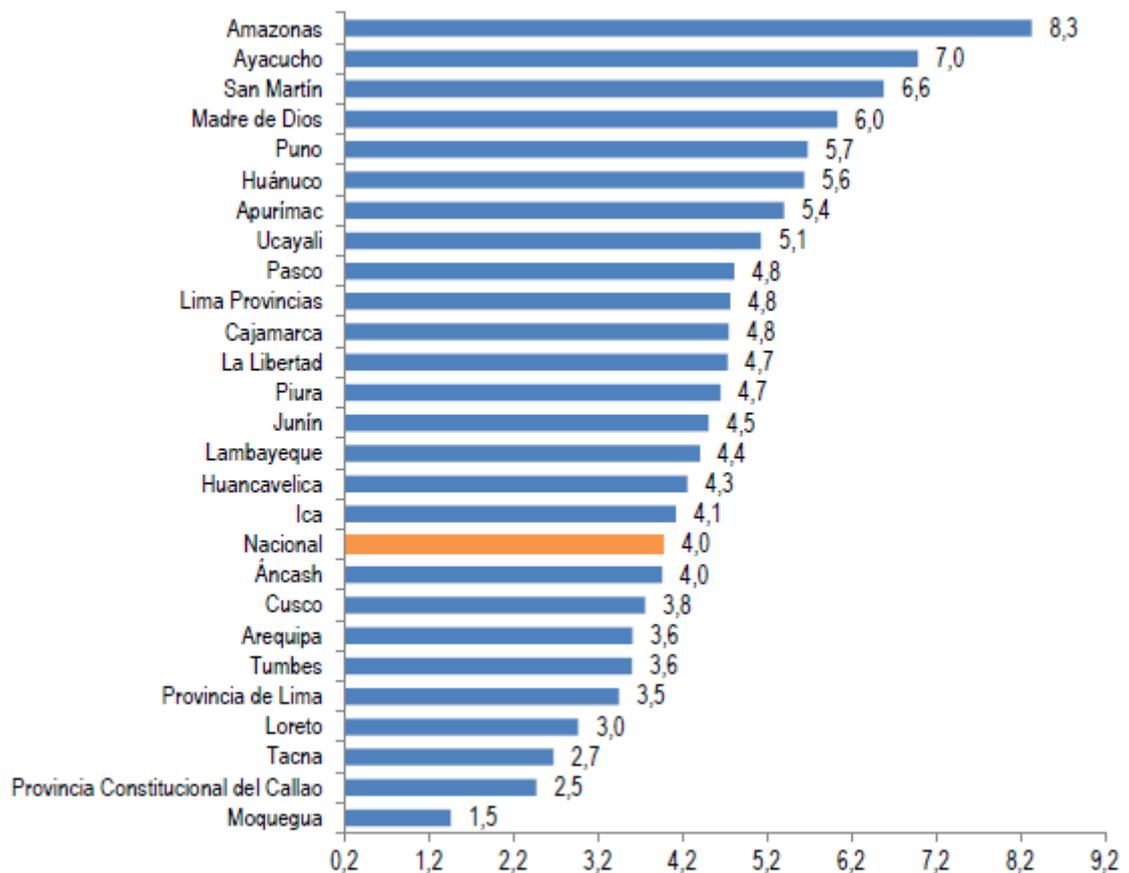


Figura 43 – Empresas según Región, 2015 - 2016  
(Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI)

### Elección de los Segmentos

De acuerdo al análisis de esta variable, **Lima** concentra la mayor cantidad de empresas con aproximadamente el 50% de las empresas totales en el país. Por tanto, el target primario serán las empresas ubicadas en la capital.

El target secundario serán las empresas ubicadas en las regiones de **Arequipa, La Libertad, Piura y Cusco**. El porcentaje de empresas entre estas tres regiones equivale a 19.1%.

La definición de los segmentos de acuerdo a la variable ‘región’ permite determinar la plaza y promoción a considerar para este proyecto.

#### 4.2.1.3 Segmentación por Actividad Económica

La variable “actividad económica” fragmenta el Mercado en función al número de unidades empresariales que operan en las actividades económicas definidas por la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU Rev 4).

Tabla 7 – Empresas según Actividad Económica, 2015 – 2016.

Actividad económica	2015	2016		Var. % 2016/15
		Absoluto	Porcentaje	
<b>Total</b>	<b>2 042 992</b>	<b>2 124 280</b>	<b>100,0</b>	<b>4,0</b>
Agricultura, ganadería, cıvicultura y pesca	36 570	36 973	1,7	1,1
Explotación de minas y canteras	11 894	11 040	0,5	-7,2
Industrias manufactureras	167 647	173 427	8,2	3,4
Electricidad, gas y agua	4 253	4 263	0,2	0,2
Construcción	53 364	55 087	2,6	3,2
Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas	929 231	962 037	45,3	3,5
Transporte y almacenamiento	97 795	108 221	5,1	10,7
Actividades de alojamiento	21 380	22 834	1,1	6,8
Actividades de servicio de comidas y bebidas	147 815	159 795	7,6	8,1
Información y comunicaciones	54 651	52 017	2,4	-4,8
Servicios profesionales, técnicos y de apoyo empresarial	220 001	224 042	10,5	1,8
Otros servicios <sup>1/</sup>	298 391	314 544	14,8	5,4

<sup>1/</sup> Incluye financieras, seguros, inmobiliarias, administración pública, enseñanza, salud, artísticas, entretenimiento y otros servicios.

(Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI)

Según la Tabla 7, ‘Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas’, con un porcentaje que ronda la mitad del total, es la actividad económica con la mayor cantidad de empresas (45.3%). En orden descendente se ubican ‘otros servicios’ (14.8%), ‘servicios profesionales, técnicos y de apoyo empresarial’ (10.5%), ‘industrias manufactureras’ (8.2%), ‘actividades de servicio de comidas y bebidas’ (7.6%). En contraste, las actividades de ‘electricidad, gas y agua’ presenta el menor número de empresas (0.2%), seguida por la ‘explotación de minas y canteras’ (0.5%).

En relación a la variación porcentual respecto al 2015, encabeza la lista de mayor incremento la actividad ‘transporte y almacenamiento’ con 10.7%. En el

segundo lugar de la lista se encuentra 'actividades de servicio de comidas y bebidas' (8.1%). En contraposición, las actividades con el mayor decremento respecto al año anterior al estudio son 'explotación de minas y canteras' (-7.2%) y 'información y comunicaciones' (-4.8%).

Se hace necesario acotar que el documento "Perú: Estructura Empresarial 2016" ha definido 'servicios profesionales, técnicos y de apoyo empresarial' como la actividad conformada "por las secciones M (Actividades profesionales, científicas y técnicas) y N (Actividades de servicios administrativos y de apoyo) de la CIIU Revisión 4" (INEI, 2015). Y, la actividad económica 'otros servicios' corresponde al conjunto de diversas actividades tales como las financieras, inmobiliarias, de administración pública, enseñanza, salud, artísticas, entretenimiento, etc.

#### Elección de los Segmentos

De la estadística presentada y tomando en consideración las actividades económicas donde se puede dar énfasis a la investigación y desarrollo tecnológico, se determina que el target serán las actividades económicas **'servicios profesionales, técnicos y de apoyo empresarial', 'industrias manufactureras', 'información y comunicaciones', 'construcción', 'agricultura, ganadería, silvicultura y pesca', 'explotación de minas y canteras' y 'electricidad, gas y agua'**. La suma de estas actividades económicas representan el 25.9% de las empresas a nivel nacional.

#### 4.2.1.4 Segmentación por Sector Institucional

El sector institucional reúne a los Institutos Públicos de Investigación (de investigación y de salud), Universidades (públicas, privadas sin fines de lucro y con fines de lucro), Instituciones Privadas sin Fines de Lucro y la categoría ‘Otros’, que “está conformado principalmente sociedades anónimas que se dedican exclusivamente a realizar investigación” (CONCYTEC, 2017).

Tabla 8 – Gasto en I+D por Sector Institucional, 2014-2105

Sector Institucional	2014		2015	
	Millones de S/	%	Millones de S/	%
<b>Institutos Públicos de Investigación</b>	<b>194.7</b>	<b>44.4</b>	<b>215.4</b>	<b>41.6</b>
Instituto Público de Investigación	184.2	42.0	202.1	39.0
Instituto de Salud	10.5	2.4	13.3	2.6
<b>Universidad</b>	<b>189.3</b>	<b>43.2</b>	<b>242.1</b>	<b>46.8</b>
Universidad pública	58.2	13.3	81.0	15.7
Universidad privada sin fines de lucro 1/	125.4	28.6	145.2	28.0
Universidad privada con fines de lucro 2/	5.7	1.3	15.9	3.1
<b>Institución Privada Sin Fines de Lucro</b>	<b>53.2</b>	<b>12.2</b>	<b>59.2</b>	<b>11.4</b>
<b>Otro 3/</b>	<b>0.9</b>	<b>0.2</b>	<b>0.8</b>	<b>0.2</b>
<b>Total</b>	<b>438.1</b>	<b>100.0</b>	<b>517.5</b>	<b>100.0</b>

1/ Universidades que tienen una organización jurídica de Asociación.

2/ Universidades que tienen una organización jurídica de Sociedades.

3/ Otro está conformado principalmente por sociedades anónimas que se dedican exclusivamente a realizar investigación.

(Fuente: I Censo Nacional de Investigación y Desarrollo – CONCYTEC)

La Tabla 8 muestra el gasto realizado por el sector institucional entre los años 2014 y 2015. En primer lugar, el gasto en 2015 incrementó en S/. 79.4 millones respecto al año anterior. En el año 2015, el mayor porcentaje de gasto lo realizaron las Universidades (46.8%), siendo las Universidad Privadas sin fines de lucro las que encabezaron la lista con 28%, seguidas por las Universidades Públicas con 15.7%. En segundo puesto en 2015 están los

Institutos Públicos de Investigación con 41.6%, lo cual es un aumento respecto al año anterior, pero no fue suficiente para mantenerse en el primer puesto que obtuvieron en el 2014.

### Elección de los Segmentos

En el año 2015, con una mayoría arrasadora del 46.8%, las universidades realizaron el mayor gasto en I+D de todo el sector institucional. Por consiguiente, se determina que las **Universidades** deberán componer el target primario. Al respecto, en primera instancia podría parecer poco probable que otras universidades deseen instalarse en PUNKU, cuyo promotor es la Pontificia Universidad Católica del Perú; no obstante, la PUCP cuenta con alianzas estratégicas y consorcios para estrechar las relaciones interinstitucionales y promover la transferencia de conocimiento.

Tal es el caso del Consorcio de Universidades que, desde 1996, conforman la PUCP, la Universidad de Lima, la Universidad del Pacífico y la Universidad Peruana Cayetano Heredia con la finalidad de “unir los esfuerzos institucionales individuales, de forma que la actuación conjunta de las cuatro universidades aporte en el desarrollo integral del país” (PUCP, 2018 [en línea]).

Asimismo, target secundario estará compuesto por **Institutos Públicos de Investigación** y, en menor medida, por **Instituciones Privadas sin fines de Lucro**.

#### 4.2.1.5 Segmentación por Tipo de Investigación

Tabla 9 – Gasto Corriente en I+D por Tipo de Investigación, 2014-2015

Tipo de Investigación	2014		2015	
	Millones de S/	%	Millones de S/	%
Investigación Básica	90.3	25.6	107.8	26.2
Investigación Aplicada	216.0	61.2	273.0	66.5
Desarrollo Tecnológico	46.5	13.2	30.0	7.3
<b>Total</b>	<b>352.8</b>	<b>100.0</b>	<b>410.8</b>	<b>100.0</b>

(Fuente: I Censo Nacional de Investigación y Desarrollo – CONCYTEC)

De acuerdo a la Tabla 9, respecto al año 2014, el gasto corriente en I+D incrementó en S/. 60 millones. En el año 2015, la suma del gasto corriente ascendió a S/. 410.8 millones, de los cuales el 61.2% de ellos fue destinado a Investigación Aplicada, manteniéndose por segundo año consecutivo en el primer lugar. En comparación con el año 2014, el gasto de Investigación Básica e Investigación Aplicada incrementaron, lo que implicó una caída en el gasto corriente en I+D de los Desarrollos Tecnológicos (7.3%). Se hace necesario precisar, que el término “Desarrollos Tecnológicos” hace referencia a la “aplicación de los resultados de la investigación o de cualquier otro tipo de conocimiento científico, para la producción de nuevos bienes, servicios o materiales y el diseño de nuevos procesos o sistemas preexistentes” (CONCYTEC, 2017).

#### Elección de los Segmentos

La variable Tipo de Investigación divide al sector institucional en tres segmentos. En función de los porcentajes en el gasto en I+D, el target primario

lo constituirán las instituciones que realizan **investigación aplicada**; mientras que las instituciones que realizan **investigación básica y desarrollo tecnológico** conformarán el target secundario.

#### 4.2.1.6 Segmentación por Área de Conocimiento

Tabla 10 – Gasto Corriente en I+D por Área de Conocimiento, 2014 -2015 (porcentaje)



(Fuente: I Censo Nacional de Investigación y Desarrollo – CONCYTEC)

La Tabla 10 muestra que el mayor porcentaje del gasto corriente en I+D corresponde a Ciencias Naturales con 32% en el año 2015 y con 35.9% en el 2014. El segundo lugar lo ocupó Ingeniería y Tecnología con un incremento de 2.3% entre ambos años. El último lugar de la lista lo ocupa Humanidades con 3% en el 2015.

#### Elección de los Segmentos

En función de las cifras obtenidas, el target primario estará constituido por instituciones que investiguen las áreas de **Ciencias Naturales e Ingeniería y Tecnología**, entre las cuales representan el 54.7% del gasto en I+D.

La elección de estos segmentos no sólo se realiza motivada por el porcentaje que representan sobre el gasto en I+D, sino que se encuentra en concordancia con las áreas de conocimiento en las que la PUCP se ha posicionado como un referente en materia de investigación.

El target secundario lo constituirán las **Ciencias Agrícolas y Ciencias Sociales**.

#### 4.3 Targeting

Cruzando la información de las variables de segmentación propuestas, se definen el target primario y el target secundario.

##### 4.3.1 Target Primario

###### Sector Empresarial

El target primario de PUNKU se compone por empresas grandes y medianas ubicadas principalmente en Lima, cuyas actividades económicas son 'industrias manufactureras', 'información y comunicaciones', 'construcción, 'electricidad, gas y agua' o 'servicios profesionales, técnicos y de apoyo empresarial'. De acuerdo a la clasificación usada por el INEI, esta última actividad económica incorpora las actividades científicas y técnicas definidas por la CIU Rev 4., que son fundamentales para el proyecto. Asimismo, el target

principal también lo componen las empresas grandes y medianas dedicadas a la 'agricultura, ganadería, silvicultura y pesca', 'explotación de minas y canteras', independientemente de la región donde se ubiquen.

A continuación se muestran algunas de las corporaciones y sus empresas cuyos perfiles encajan con el target principal de PUNKU.

- Grupo Romero

Con 126 años de existencia y presencia a nivel Latinoamérica, es uno de los "grupos económicos más importantes y sólidos del Perú" (Grupo Romero, 2018 [en línea]). En Perú, sus unidades de negocio abarcan los siguientes sectores económicos:

- Industrias de consumo masivo: Alicorp, Grupo Palmas, R Trading.
- Industria agrícola: Caña Brava, Grupo Palmas, Ransa.
- Industria pesquera: Pesquera Centinela.
- Energía: Primax
- Empresas de servicios empresariales (GTD Perú).
- Servicio logísticos, marítimos y portuarios: Ransa, Tisur, Tramarsa.

- Grupo Breca

Fundado en Lima, a la fecha lleva más de un siglo operando y posicionarse como "uno de conglomerados empresariales más grandes del Perú" (El País, 2016 [en línea]). Las actividades

económicas en las que se desenvuelve en su país de origen comprenden:

- Industria minera: Minsur, Compañía Minera Raura
  - Industria pesquera: TASA
  - Sector salud: Clínica Internacional
  - Sector hotelero: Intursa
  - Servicios financieros: BBVA Continental, Rimac Seguros.
- Grupo México  
Es una corporación mexicana con 80 años de existencia. Sus actividades se han centrado en tres unidades de negocio (minería, transportes e infraestructura). No obstante, en Perú, su presencia se limita únicamente al sector minero.
    - Industria minera: Southern Peru Copper Corporation.
  - Compañía de Minas Buenaventura  
Es una corporación peruana con 64 años de experiencia en el sector minero y cotiza en la Bolsa de Nueva York desde hace 22 años. Los productos que extraen son oro, plata, cobre y zinc.
  - Grupo Pluspetrol  
Con más de 35 años de existencia, es una compañía privada de origen argentino, dedicada producción de hidrocarburos.

## Sector Institucional

Además, el target primario estará formado por Universidades (públicas, privadas sin fines de lucro, privadas con fines de lucro) que realizan investigación aplicada en temas relacionados a las Ciencias Naturales e, Ingeniería y Tecnología.

- Universidades Privadas sin Fines de Lucro
  - Pontificia Universidad Católica del Perú
  - Universidad Católica Sedes Sapientiae
  - Universidad de Ingeniería y Tecnología
  - Universidad de Lima
  - Universidad del Pacifico
  - Universidad Católica San Pablo
  - Universidad Andina del Cusco
- Universidades Privadas con Fines de Lucro
  - Universidad Científica del Sur
  - Universidad Marítima Del Perú
  - Universidad Le Cordon Bleu
  - Universidad Privada Telesup
  - Universidad San Ignacio de Loyola
- Universidades Públicas
  - Universidad Nacional Agraria La Molina
  - Universidad Nacional de Cajamarca
  - Universidad Nacional de Ingeniería

- Universidad Nacional del Callao
- Universidad Nacional Federico Villarreal
- Universidad Nacional Mayor de San Marcos
- Universidad Nacional San Antonio de Abad del Cusco

#### 4.3.2 Target Secundario

##### Sector Empresarial

Sustentada en la experiencia del Stanford Research Park, el target secundario serán microempresas que se ubican en Lima, Arequipa, La Libertad y Piura, cuyas actividades económicas son 'industrias manufactureras', 'información y comunicaciones', 'agricultura, ganadería, silvicultura y pesca', y 'servicios profesionales, técnicos y de apoyo empresarial'.

##### Sector Institucional

El target secundario, también lo conforman los Institutos Públicos de Investigación y, en menor medida, por Instituciones Privadas sin fines de Lucro que realizan investigación relacionada a las Ciencias Naturales e, Ingeniería y Tecnología.

- Institutos Públicos de Investigación
  - Comisión Nacional de Investigación y Desarrollo Aeroespacial (CONIDA)
  - Instituto de Investigación de la Defensa Nacional (SEDENA)
  - Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP)
  - Instituto Geofísico del Perú (IGP)

- Instituto Geográfico Nacional (IGN)
- Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET)
- Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA)
- Instituto Nacional de Investigación y Capacitación de Telecomunicaciones (INICTEL)
- Instituto Nacional del Mar Peruano (IMARPE)
- Instituto Peruano de Energía Nuclear (IPEN)
- Servicio Nacional de Meteorología E Hidrología del Peru (SENAMHI)
- Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA)
- Marina de Guerra del Perú
- Fuerza Aérea del Perú (FAP)
- Instituciones Privadas sin fines de Lucro
  - Asociación Civil Para La Investigación y Desarrollo Forestal (ADEFOR)
  - Asociación de Investigación y Desarrollo de Robótica y Automatización (ICABOTS)
  - Asociación Educativa Investiga Perú (ASEDIP)
  - Asociación Instituto de Investigación y Desarrollo Inkari
  - Asociación Investigaciones Educativas Científicas
  - Asociación Para La Investigación y Conservación de La Amazonia Peruana
  - Asociación para la Investigación, Capacitación y Desarrollo
  - Biotech Medical Investigation Center S.A.C.

## 4.4 Posicionamiento

### 4.4.1 Proposición de Posicionamiento

Para lograr instalarse en la mente de los potenciales clientes de manera sólida y duradera en el tiempo, el posicionamiento del Parque Científico - Tecnológico estará dirigido a explotar su dimensión de motor de cambio y ente articulador, más que de espacio propiamente. En esa línea, apoyándose en la célebre y consolidada imagen de Silicon Valley –probablemente el Parque Tecnológico de mayor reconocimiento en Perú– el proyecto debe ser percibido como el epicentro desde el que se desencadenará la revolución de conocimiento, ciencia y tecnología en Lima, cuyo impacto logrará irradiar al país.

Sin embargo, como negocio inmobiliario, es imprescindible que la imagen mental que configure en los clientes y público en general, sea la de un ecosistema (espacio) único nutrido por la innovación y la tecnología de punta.

### 4.4.2 Branding

La conceptualización de la marca se ha abordado desde la creación de tres elementos: la identidad, el slogan y un isotipo.

#### Identidad

La idea central era otorgarle al proyecto una identidad que pueda asociar el pasado mítico y desarrollo logrado por la cultura Inca, con la posibilidad de un futuro de avances tecnológico. Se eligió, para la identidad, la palabra quechua

–lengua de las zonas altoandinas– “PUNKU”, que se traduce como punto de encuentro, portal, puerta de entrada, puerta al futuro.

### Slogan

Haciendo una clara alusión al componente social que posee (Parque Científico, Tecnológico y Social “PUNKU”), se logra vincular la revolución tecnológica con el beneficio que representa para la sociedad, transmitiendo la noción de que el proyecto impactará favorablemente en la población y que, por tanto, el proyecto se encuentra al servicio de las personas.

## TRANSFORMANDO CONOCIMIENTO EN BIENESTAR

Figura 44 – Slogan del Proyecto  
(Fuente: VM&)

### Isotipo

Inspirada en el bosquejo arquitectónico de edificio tipo puente que se proyectó para el Edificio Central (insignia del parque), se desarrolló un isotipo que combina la identidad y la imagen de la que será la estructura más emblemática del proyecto.



Figura 45 – Isotipo del Proyecto  
(Fuente: VM&)



Figura 46 – Diseño del Edificio Central  
(Fuente: IDOM)

#### 4.5 Reason Why e Innovación

El reason why (razón de ser, en español) se puede determinar dando respuesta a las siguientes interrogantes:

¿Por qué una empresa tecnológica requiere instalarse en un PCT? ¿Por qué un centro de investigación requiere instalarse en un PCT? ¿Cómo se benefician las empresas al estar ubicadas una cerca a la otra? ¿Por qué se trasladarían hasta Santa María del Mar?

En principio, la bibliografía especializada y las experiencias a nivel mundial demuestran que los PCT conllevan al desarrollo de la región donde se implantan y realimentan la cadena ciencia-investigación-comercio. Ahora, como herramienta integradora e impulsadora, los PCT desempeñan un “rol fundamental en la articulación de estrategias territoriales inteligentes, dado que pueden canalizar la priorización de la innovación y nuevos conocimientos desde su generación hasta la comercialización y puesta en valor” (Cendoya, 2014). Por ende, un PCT beneficia a la empresa (sector privado) y centros de

investigación, en la medida en que un PCT define líneas de investigación en función al tejido empresarial, asegurando la rentabilidad para la empresa y el impulso para la investigación. Además, las empresas y centros de investigación se benefician directamente de la imagen y reputación proporcionada por el promotor del PCT, en este caso la Pontificia Universidad Católica del Perú, primera universidad del país que en 2017 cumplió su primer centenario.

Los motivos que lograrían que una empresa deje el área de Lima Metropolitana y se traslade a Santa María del Mar pueden ser explorados desde varias aristas. Por un lado, Lima tiene un déficit de suelo importante y no se encuentran disponibles terrenos de grandes dimensiones como para instalar un PCT en la ciudad. Aunado a esa situación, el PLAM 2035 señala que el desarrollo de Lima será hacia el sur y, actualmente, existen proyectos de diversas índoles (tren de cercanías, PROVISUR, Parques Industriales, Centrales Termodinámicas, entre otras) que en conjunto están cambiando la actividad económica del sur de Lima. Siguiendo esa línea, Santa María del Mar se presenta como una oportunidad para la creación de un espacio que configure el entorno urbano. Este distrito no tiene los problemas de una urbe congestionada y densa, y además, cuenta con proyectos estratégicos vinculados a la academia e investigación (Gerens, Cetemin, UPCH, SENCICO) que permitirían formar alianzas beneficiosas.

#### 4.5.1 Determinación del Value

Value se traduce al español como valor, pero el concepto no debe restringirse únicamente al término económico. En un sentido más amplio de la

palabra, value es “la diferencia entre lo que el cliente obtiene al poseer y usar un producto y los costos de obtener dicho producto” (Kotler y Armstrong, 2012).

La generación de valor se encuentra en distintos elementos que configuran el proyecto del PCT. Por un lado, partiendo de la concepción misma, de acuerdo al Plan Director del Parque Científico, Tecnológico y Social en Santa María del Mar, el objetivo general es:

“Contribuir al desarrollo socioeconómico de Santa María del Mar, Lima Metropolitana y del Perú a partir de la transferencia de conocimiento y la promoción de la innovación, haciendo más competitiva la economía y mejorando la calidad de vida de la población” (Cendoya, 2015).

Este planteamiento resalta que el valor se encuentra en las consecuencias del PCT como la dinamización de la economía que se traduce en una mejora tangible para la sociedad. Asimismo, el gran aporte, y valor, de un PCT radica en su capacidad para generar potentes redes de contacto que permiten que la innovación pueda ser rentabilizada.

En cuanto al aspecto físico del proyecto, el emplazamiento se localiza en un medio aislado, entre lomas de arena y frente a la bahía de Santa María del Mar. La combinación de entorno físico y la función del parque aportan una imagen potente de oasis tecnológico en medio de un desierto que resulta sumamente atractiva. La distancia que existe entre la ubicación del proyecto y Lima Metropolitana (53 km) puede ser percibida como una ventaja puesto que la zona no se encuentra saturada, y por tanto, tiene bajos niveles de

contaminación (ambiental, auditiva, visual), ni cuenta con agobiantes tasas de densidad poblacional, por nombrar algunas fortalezas.

En relación a los productos ofrecidos, se ofrecerán espacios (destinados a oficinas o laboratorios) y lotes. Los espacios se ubican en edificios inmersos en un entorno cuyos principales atributos son la alta eficiencia energética, una arquitectura ecosostenible y una gestión eficiente de los recursos. Los lotes se ubican en un entorno con los atributos anteriores y se ofrecerán con la habilitación urbana concluida.

Finalmente, al analizar el proyecto “PUNKU” como negocio inmobiliario, el proyecto está pensando para maximizar el valor hacia el cliente. Esto significa que si bien los productos tangibles son unidades inmobiliarias –espacios para oficinas y laboratorios–, el producto ofrecido tiene un valor agregado que es el respaldo de una marca consolidada en el mercado de negocios así como en campo de las ciencias e investigación: la Pontificia Universidad Católica del Perú.

## **CAPÍTULO 5 –MARKETING MIX**

### 5.1 Producto

Se define como producto a “cualquier bien que se ofrezca a un mercado para su atención, adquisición, uso o consumo, y que podría satisfacer un deseo o una necesidad” (Kotler y Armstrong, 2012).

En el caso de un PCT, los productos principales –espacios para instalar oficinas y laboratorios- están definidos desde un inicio debido a la naturaleza del proyecto.



**Figura 47 - Espacios ofrecidos para laboratorios**  
(Fuente: Master Plan del Parque Científico, Tecnológico y Social)

En adición a los productos inherentes a la actividad que realizan, los PCT ofrecen servicios complementarios tales como galerías, salas de exposiciones, hoteles, restaurantes, locales comerciales, entre otros. Desde la perspectiva del promotor inmobiliario los servicios complementarios se traducen en productos adicionales que mejoran la rentabilidad del proyecto.

Los principales atributos tangibles de los productos son los siguientes:

- Ubicación
- Buena Accesibilidad (Conexión directa)
- Gestión eficiente de los residuos
- Obras de paisajismo
- Arquitectura Sostenible

Además, los productos de PUNKU tienen de atributos diferenciadores como:

- Entorno de alta eficiencia energética
- Potente red de contactos
- Marca consolidada y de prestigio de la PUCP

#### 5.1.1 Concepto del proyecto

La esencia del proyecto es convertirse en el epicentro del conocimiento y desarrollo gracias al trabajo colaborativo de los actores instalados en él. Experiencias anteriores de Parques Científico-Tecnológicos han demostrado que la proximidad geográfica propicia el fortalecimiento de lazos entre los

actores dentro de los PCT. El círculo virtuoso de creación que se origina en los PCT tiene el potencial de irradiar a su entorno inmediato, y a largo plazo, se espera que al país.

“El lugar diseñado, construido, equipado y mantenido para favorecer la actividad empresarial, investigadora y universitaria; para convertirse en punto de encuentro; en lugar de difusión del conocimiento y de ideas, de presentaciones y exposiciones; en espacio para propiciar la implantación de nuevas inversiones y proyectos o la puesta en marcha de nuevas empresas y centros de I+D, con la consiguiente creación de puestos de trabajo; la generación de sinergias y aparición de nuevos planteamientos; y en oportunidad para convertirse en el mejor escaparate para mostrar a nivel nacional e internacional el dinamismo y el desarrollo avanzado e innovador de la PUCP, la región Lima Metropolitana y, a nivel local, del Distrito de Santa María del Mar” (Cendoya, 2015).



**Figura 48 – Vista al Edificio Central**  
(Fuente: Master Plan del Parque Científico, Tecnológico y Social)

En relación al crecimiento y expansión de PUNKU, se ha decidido que el crecimiento físico del PCT acompañe al grado de consolidación del mismo. Esto significa que el proyecto se construirá de manera progresiva, con lo cual se evita incurrir en una excesiva e innecesaria inversión inicial. De tal modo, en la medida en que PUNKU afianza su posicionamiento, fortalece su marca propia y se genera una demanda de espacios por parte de los clientes, el proyecto ofrecerá más espacios a través de edificaciones o lotes. Esto también obedece a las importantes dimensiones sobre las que se erige el proyecto (45 Hectáreas) y a que las condiciones geomorfológicas incrementan los costos de construcción. En conformidad con ello, el proyecto ha sido sectorizado de acuerdo al uso de determinadas zona del terreno, y luego la construcción ha sido planteada por etapas.



**Figura 49 – Implantación general de PUNKU**  
(Fuente: Master Plan del Parque Científico, Tecnológico y Social)

### 5.1.2 Programa Arquitectónico

De acuerdo a la propuesta arquitectónica, el desarrollo de PUNKU se ha elaborado en torno a un grupo de ideas que pueden integrarse dentro de seis conceptos generales: ecosistema, coherencia, diferencial, social, transversalidad y resonancia.

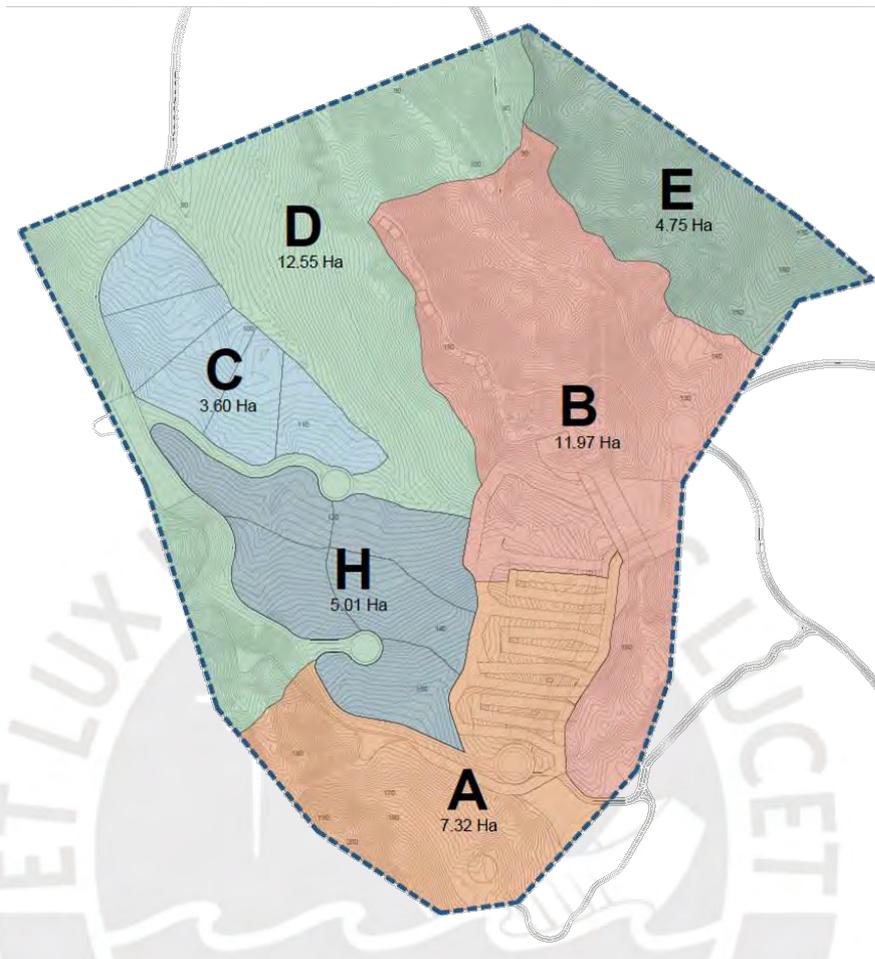
- Los espacios de trabajo se integran dentro de un entorno natural con un carácter altamente colaborativo.
- La calidad medioambiental y la disposición estratégica de espacios expositivos, bulevares, caminos y veredas fomentarán la relación y la creación de sinergias.
- El valor inicial se verá potenciado por el uso extensivo de las TICs en muchas de sus vertientes.

- Se logra la integración en lugar de la colonización del espacio, en donde se equilibra el impacto de la propuesta tecnológica y el entorno natural.

Como punto fundamental en esta estrategia, se aborda el diseño de la urbanización así como en la concepción las edificaciones, con objetivos concretos de gestión eficiente del ciclo integral del agua, diseño bioclimático de la urbanización y de los edificios que permita reducir el consumo energético, incorporando sistemas de elevada eficiencia energética y tecnologías limpias de generación energética, así como sistemas de recogida selectiva de residuos y minimización de emisiones de CO<sub>2</sub> (non-carbon).

Por la extensión del terreno y los distintos sectores de especialización que atiende, se ha dotado a PUNKU de la flexibilidad, quedando dividido en 6 sectores.

- A: Infraestructura I+D
- B: Infraestructura de Servicios Generales, Empresariales e I+D
- C: Lotes en alquiler
- D: Zonas de convivencia entre terreno natural e infraestructura.
- E: Proyectos futuros y energías renovables.
- H: Lotes en Venta



**Figura 50 – Plano de Sectores de PUNKU**

(Fuente: Master Plan del Parque Científico, Tecnológico y Social)

Cada sector a su vez puede subdividirse de acuerdo a los productos ofrecidos, los cuales pueden ser espacios ubicados en edificios o lotes urbanizados localizados en distintos sectores según sea venta o renta.

#### 5.1.2.1 Sector A

En este sector se ubican Edificios Empresariales con un alto grado de flexibilidad que serán construidos por el promotor inmobiliario y estarán destinados para el alquiler de oficinas. En total se ubican 3 edificios empresariales cuya área en conjunto asciende a los 18,000 m<sup>2</sup>.



**Figura 51 – Imagen de las áreas comunes del PCTS**  
(Fuente: Master Plan del Parque Científico, Tecnológico y Social)

#### 5.1.2.2 Sector B

Cuenta con una extensión de 11.97 Ha. En él se sitúa la edificación más representativa del proyecto, el Edificio Central, denominado “buque insignia” del PCTS con un área total de 5,933 m<sup>2</sup>. El Edificio Central será construido por el promotor inmobiliario y de acuerdo al Plan Maestro, será diseñado como un edificio puente en cuya zona central se instala una gran mampara de forma circular, dando la idea de portal. Dentro de esta edificación se ubican espacios para la administración (oficinas de gestión interna), espacios comunes (gimnasios, cajeros, salas, restaurantes, cafetería, hotel), espacios para eventos (salas de exposiciones, almacenes) y zonas destinadas a oficinas.



**Figura 52 – Edificio Central**  
(Fuente: Master Plan del Parque Científico, Tecnológico y Social)



**Figura 53 – Eventos en simultáneo en el Edificio Central**  
(Fuente: Master Plan del Parque Científico, Tecnológico y Social)



**Figura 54 – Espacios para eventos y conferencias dentro del Edificio Central.**  
(Fuente: Master Plan del Parque Científico, Tecnológico y Social)



**Figura 55 - Propuesta de Restaurante VIP**  
(Fuente: Yubari Restaurant)



**Figura 56 – Propuesta de Hotel a ubicarse en el PCTS**  
(Fuente: Hotel La Finca Golf & Spa Resort)

#### 5.1.2.3 Sector C

Este sector cuenta con 36,000 m<sup>2</sup> y está destinado para el alquiler de lotes urbanizados donde las empresas o instituciones podrán desarrollar sus propios edificios. Es importante recalcar que existen lineamientos generales que dictan parámetros que deben ser respetados para la construcción de las edificaciones.

#### 5.1.2.4 Sector D

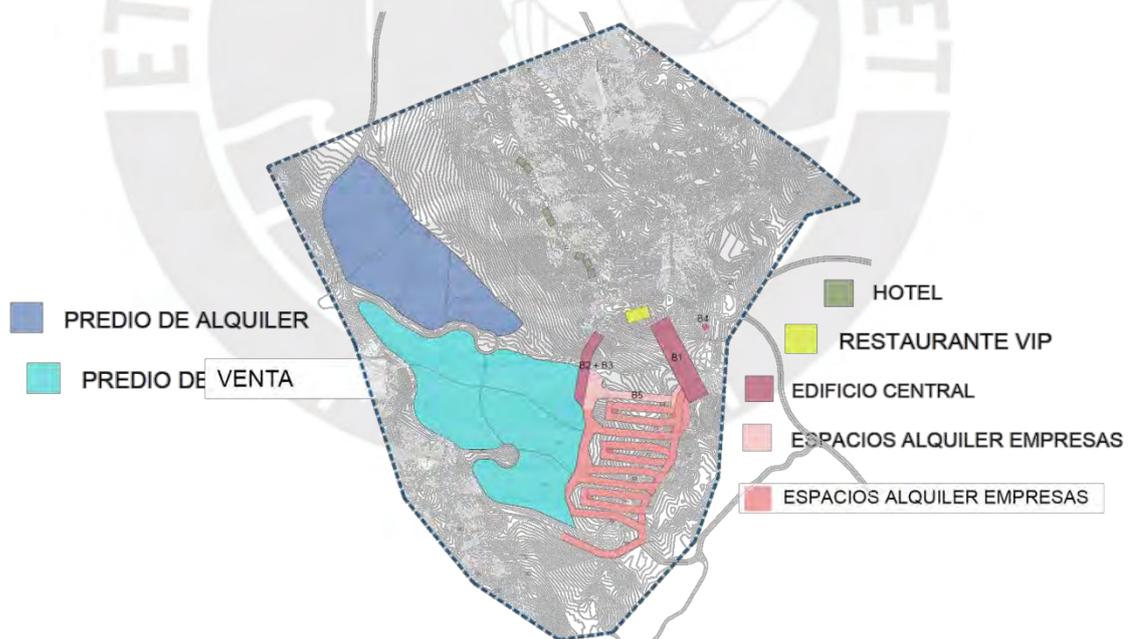
En el sector D (125,000 m<sup>2</sup>) servirá como posible expansión futura de algunos sectores, que se realizará según las necesidades lo requieran. Inicialmente, por la conformación del terreno, dentro de él se prevé una zona de amortiguamiento entre la infraestructura y el paisaje natural.

### 5.1.2.5 Sector E

En el sector E (47,500 m<sup>2</sup>) está destinado para colocar infraestructura para generación de energías renovables tales como solar y eólica. Este sector también se reserva para la expansión futura.

### 5.1.2.6 Sector H

En el sector H cuenta con 50,100 m<sup>2</sup> y está dirigido para la venta de lotes urbanizados donde las empresas o instituciones podrán desarrollar sus propios edificios. Al igual que en el sector C, quienes opten por los lotes deberán respetar los lineamientos de construcción internos del PCTS.



**Figura 57 – Plano de Usos de PUNKU**  
(Fuente: Master Plan del Parque Científico, Tecnológico y Social)



**Figura 58 – Implantación de PUNKU**  
(Fuente: Master Plan del Parque Científico, Tecnológico y Social)

A continuación se presenta el cuadro de usos y superficies.

Tabla 11 - Cuadro de Usos y Superficies

	Área a Construir (m2)	Área Alquilable (m2)	Área Vendible (m2)	
EDIFICACIONES	<b>SECTOR B</b>	<b>2,029</b>	<b>4,389</b>	<b>0</b>
	Edificio Central	5933	5,933	0
	Edificio Secundario	2029	2,029	0
	Restaurante VIP	0	697	0
	Hotel	0	1,663	0
	<b>SECTOR A</b>	<b>18,054</b>	<b>18,054</b>	<b>0</b>
	Edificio Empresarial 1	6018	6,018	0
	Edificio Empresarial 2	6018	6,018	0
	Edificio Empresarial 3	6018	6,018	0
LOTES	<b>SECTOR C</b>	<b>0</b>	<b>36,000</b>	<b>0</b>
	Lote en Alquiler 1	0	7,200	0
	Lote en Alquiler 2	0	7,200	0
	Lote en Alquiler 3	0	7,200	0
	Lote en Alquiler 4	0	7,200	0
	Lote en Alquiler 5	0	7,200	0
	<b>SECTOR H</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>50,100</b>
	Lote en Venta 1	0	0	10,020
	Lote en Venta 2	0	0	10,020
	Lote en Venta 3	0	0	10,020
	Lote en Venta 4	0	0	10,020
	Lote en Venta 5	0	0	10,020
	<b>SECTOR D</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<b>SECTOR E</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<b>TOTAL EN SUPERFICIE</b>	<b>20,083</b>	<b>58,443</b>	<b>50,100</b>

## 5.2 Plaza

Se define como “las actividades de la compañía que hacen que el producto esté a la disposición de los consumidores meta”. De manera concreta, hace referencia a los medios de distribución o canales que se disponen para que el cliente tenga acceso a los productos.

Para el PCT, el medio para la comunicación del producto y su propuesta de valor se apoyará en material audiovisual tal como presentaciones, vistas en 3D, video y un recorrido 3D, en donde se logre posicionar al proyecto como un espacio novedoso y atractivo, y simultáneamente, rentable para los clientes.

Otros medios efectivos que se emplearán para la difusión del proyecto son las revistas y diarios empresariales, los portales digitales de instituciones referentes de tecnología, ciencia, innovación, economía y las páginas oficinas del sector público.

Además, considerando que se trata de un producto novedoso y singular en su tipo, como en el caso de PUNKU, no resulta conveniente utilizar medios masivos (pancartas, carteles, anuncios), dado que puede inducir a las empresas a asociarlo como un negocio inmobiliario común. Es por ello que se determina que la plaza será a través de medios físicos y virtuales.

#### 5.2.1 Ubicaciones físicas

En primera instancia, las edificaciones del proyecto servirán para atraer a las compañías del entorno cercano (principalmente dedicadas a sectores productivos). El espacio creado generará el revuelo necesario para atraer centros de investigación o empresas dentro del proyecto. En segunda instancia, el desarrollo de otros proyectos en la zona ha generado mucha expectativa respecto a la nueva composición urbana que está ocurriendo, lo que colocará a Santa María como un distrito atractivo para las empresas.

Antes que estén levantadas las edificaciones, el proyecto deberá tener como plaza física, la Pontificia Universidad Católica del Perú, en donde será la base del área de marketing y sus equipos de promoción y ventas. Desde ahí se deben tomar las decisiones del Plan de Marketing.

Las otras plazas físicas serán las ferias empresariales y, de ciencia y tecnología, en donde se debe destinar el presupuesto para la colocación de un stand distinto al de la universidad y presentarse como proyecto PUNKU.

#### 5.2.2 Ubicaciones virtuales

Por su alto componente tecnológico, resulta evidente que la página web funcione como un canal para la atracción de clientes y usuarios.

El proyecto deberá contar con una página web institucional, donde periódicamente se publiquen notas de prensa sobre las investigaciones que se realizan, los avances que se generan y el resultado en el sistema productivo de las empresas. Adicionalmente, PUNKU puede tener una serie de cuentas en las redes sociales más usadas (por ejemplo, en Facebook, Twitter, Instagram) donde puede publicar breves notas o fotografía sobre los eventos y actividades realizadas semanalmente.

Las redes sociales, no sólo pueden resaltar los atributos tecnológicos del proyecto, si no, puede resaltar las vistas naturales, la vida cotidiana, las interacciones y sinergia de distintos actores que trabajan dentro del proyecto, lo que puede conllevar a que el proyecto muestre una imagen distinta, a lo

tecnológico y cultural, y pueda tener un peso social en el posicionamiento para la ciudad de Lima y del país.

### 5.3 Precio

Kotler define el precio como “la cantidad de dinero que los clientes tienen que pagar para obtener el producto” (Kotler y Armstrong, 2012). Este valor es establecido por el promotor inmobiliario en función del costo real, la utilidad esperada y el precio dictado por el mercado.

Al introducir un producto inexistente en un mercado, tal como es el caso del Parque Científico-Tecnológico, la determinación del precio implica reconocer que, en un primer momento, el futuro consumidor o cliente no podrá valorar el potencial completo de los productos ofrecidos. Ante tal escenario, la valoración de los productos estará sujeta a una simple comparación con productos similares como la competencia indirecta (Mercado de Oficinas de Lima Metropolitana) y productos sustitutos (Parques Industriales). Debido a esto, se hace crucial que al fijar el precio se asuma una postura conservadora, estableciendo tarifas atractivas y competitivas en relación a las tarifas de los productos que ofrece el mercado actualmente.

#### 5.3.1 Condicionantes para la fijación del precio

El primer factor que se considera para la colocación del precio a las oficinas es su ubicación. Santa María del Mar se encuentra a una hora de San Isidro, distrito en el cual se sitúan el Centro Financiero y el Centro Empresarial. Los atributos físicos de las oficinas en PUNKU pueden asemejarse a uno que se

encuentra en San Isidro, pero el precio no puede ser el mismo: el factor de la distancia castiga el precio. El precio a definir de las oficinas tiene como límite superior la cifra de alquiler del 2015 de USD 23.1, en la zona de San Isidro Golf. El mínimo precio por metro cuadrado del 2015 de la zona del Nuevo Este, USD 15.5, puede servir como un límite para fijar la tarifa inicial.

Un segundo factor a considerar es la habilitación urbana. En la actualidad, el terreno de PUNKU no cuenta con acceso al agua o redes de telecomunicaciones, lo que supone que de manera previa a la construcción, el terreno requerirá ser habilitado. La Habilidad Urbana eleva el costo de la inversión en Santa María en comparación con la inversión en Lima, y este incremento incide en los precios de alquiler y venta. Para el caso de los lotes en venta, se toman como referencia los costos de lotes en Parques Industriales. En consecuencia, el precio por metro cuadrado podría iniciar en los USD 90.

Un tercer factor es la instalación de potentes sistemas eléctricos y de TICs que convierten a PUNKU en un entorno de alta eficiencia energética. Los acabados y equipamiento de las áreas comunes de PUNKU distan significativamente con lo ofrecido en el mercado de oficinas. Mientras que en un típico edificio de oficinas, las principales áreas comunes se limitan al lobby, escaleras, jardines (de ser el caso), PUNKU ha sido diseñado para que existan numerosos espacios de encuentro, activando la conexión entre los actores.

Por otro lado, es preciso considerar que el precio no puede restringirse sólo a lo que tangiblemente se ofrece (oficinas), sino que existe un valor agregado

intangibles al ubicarse en un PCT: irradiarse del prestigio que posee el promotor del proyecto. Considerando que la PUCP tiene un renombre ganado a lo largo de sus 100 años de existencia, es necesario valorar la marca al momento de establecer los precios.

Asimismo, debido a que se partió de un escenario conservador estableciendo precios por comparación, se debe considerar una tarifa de reajuste por concepto del grado de consolidación, prestigio propio ganado y la sinergia creada en PUNKU.

#### Oficinas y Laboratorios

Se considera una tarifa mensual inicial de USD 15/m<sup>2</sup> para los espacios destinados para alquiler de oficinas en el Edificio Central, Edificio Secundario y Edificios Empresariales. Aunque es razonable que existan tarifas diferenciadas dependiendo de la edificación (por ejemplo: el alquiler del Edificio Central debería ser mayor a las demás por ser la edificación emblema de PUNKU), se considerará establecer una única tarifa para el inicio. Esta consideración toma en cuenta la dificultad que representa irrumpir en el mercado, por lo que se espera que un atractivo precio genere el interés suficiente para lograr que los clientes se trasladen a PUNKU. Posteriormente, se considera una tarifa de reajuste de 3% por motivos de la consolidación del PCT y reputación adquirida.

#### Lotes

En el caso de la tarifa de los lotes, se tomó como límite inferior los USD 110 por metro cuadrado cobrado por los Parques Industriales, considerando que en

PUNKU se garantiza tener una ubicación que ofrezca buenas vistas y bien conectado (no existen zonas aisladas o difíciles de acceder). Sobre ese precio se sumó los costos incurridos en los acabados y equipamiento de áreas comunes. Finalmente, se fijó el precio de venta de los lotes en USD 120 por metro cuadrado. Consecuentemente, se fijó el precio de alquiler de los lotes asumiendo que la perpetuidad de los ingresos por alquiler debía ser mayor o igual a USD 120 con una rentabilidad del 10%. De dicho análisis, se determinó el precio mensual de alquiler del lote en USD 2 por metro cuadrado. Al igual que para las oficinas, se tiene un reajuste del 3%.

Los precios de los servicios complementarios se han establecido por comparación con hoteles y restaurantes en Lima. Las tarifas de los productos se muestran en la Tabla 12.

**Tabla 12 – Tarifas de los productos ofrecidos en PUNKU**  
**ALQUILER**

	Tarifas		
	Tarifa mensual inicial (USD/m <sup>2</sup> )	Tasa reajuste anual (%)	Máxima Tarifa (USD/m <sup>2</sup> )
Edificio Central	15.00	3.0%	25.00
Edificio Secundario	15.00	3.0%	25.00
Restaurante VIP	90.00	3.0%	105.00
Hotel	85.00	3.0%	95.00
Edificios Empresariales	15.00	3.0%	25.00
Lotes en Alquiler	2.00	3.0%	5.00

	Tarifa mensual inicial (USD/m <sup>2</sup> )	Tasa reajuste anual (%)	Máxima Tarifa (USD/m <sup>2</sup> )
Estacionamientos B y A	50.00	3.0%	80.00

Cobro por mantenimiento (mensual)	2.00	USD/m <sup>2</sup> área total arrendada anual
Tasa de reajuste de mantenimiento	2.0%	

**VENTA**

	Tarifa (USD/m <sup>2</sup> )	Tasa reajuste anual (%)
Lotes en Venta	120.00	3.0%

#### 5.4 Promoción

Como se indica en el Plan Director, “lo que diferencia de forma esencial a los Parques en relación a una promoción convencional de suelo o de espacios productivos y de servicios es el alto valor agregado que se genera dentro de tales espacios y edificaciones” (Cendoya, 2015)

Por las singularidades de PUNKU se ha decidido que la manera más eficiente de transmitir el valor a los targets será a través de una promoción basada en las relaciones públicas y el marketing directo.

Las relaciones públicas se desarrollarán en las convenciones que son realizadas anualmente para el target principal. A priori, se identifican las conferencias del CADE universitario, CADE empresarial, charlas TED, como oportunidades idóneas para que PUNKU presente en estas convenciones sus productos. Con respecto al target secundario, se deben identificar ferias realizadas dentro de las mismas universidades, instituciones o empresas independientes. Estos eventos representan una serie de oportunidades para promocionar el proyecto y sus productos a futuros clientes potenciales.

El marketing directo se desarrolla para posicionar el nombre de PUNKU en los clientes potenciales y en la sociedad. Por su escala nacional e internacional, PUNKU debería promocionarse mediante medios audiovisuales, visuales y escritos. Las estrategias que se pueden considerar son, publicidad en centros empresariales, centros comerciales y medios escritos como periódicos y revistas dirigidas al sector empresarial, cultural y tecnológico.

#### 5.4.1 Mix de Promoción

Se trata de la combinación específica de “las herramientas promocionales que al compañía usa para comunicar de manera persuasiva valor a los clientes y establecer relaciones con ellos” (Kotler y Armstrong, 2012). Para este proyecto, se han seleccionado la fuerza de ventas, las relaciones públicas y el marketing directo.

En los primeros años del proyecto, cuando se encuentra en la etapa de habilitación urbana y construcción, el plan de promoción estará dirigido a posicionar el nombre de PUNKU y presentar los atributos de sus productos.

Una vez PUNKU esté posicionado, se deben presentar las distintas formas de adquisición y alquiler a la cartera de clientes potenciales. La promoción estará dirigida a presentar los beneficios de la inversión a largo o corto plazo de la empresa o inversionista que desee ser parte de PUNKU.

Se recomienda que se formen dos equipos de trabajo, un equipo encargado de promocionar el proyecto inmobiliario, no sólo a clientes potenciales, si no a nivel local y nacional, y posicionar el nombre del proyecto; y otro equipo encargado de la venta de los productos y presentar los beneficios de invertir a los principales clientes.

A lo largo de la vida del proyecto, el equipo de promoción estará enfocado en que el PCT tenga un tránsito de clientes, visitantes y clientes de las instituciones y empresas ubicadas en PUNKU.

#### 5.4.1.1 Fuerza de Ventas

Comprendida como la herramienta para crear una relación directa entre comprador y vendedor, se plantea hacer uso de esta herramienta para la difusión del proyecto y su consecuente atracción de clientes. Tanto la difusión como promoción estarán a cargo de los directivos de primer nivel, coordinador o director del PCT y el promotor del proyecto (Vicerrector Administrativo).

El equipo de ventas, no sólo estará situado en Santa María del Mar, si no será parte de la comisión que acompañará al equipo de promoción a lo largo de sus actividades en conferencias, charlas, visitas institucionales dentro y fuera de la Universidad Pontificia Católica del Perú y en provincia.

#### 5.4.1.2 Relaciones Públicas

Consiste en entablar buenas relaciones con los actores (accionistas, trabajadores, proveedores, clientes, etc.) del proyecto para la creación de una buena imagen institucional (Kotler, 2012).

En el caso de un proyecto sin referentes en el país, es sumamente importante que el mensaje de innovación y bienestar sea permanente y se extienda a todo nivel, con el sólido propósito de crear lealtad y confianza. El mensaje del PCT debe ser transmitido estratégicamente a todos los actores – internos y externos– que intervendrán en el proyecto.

La transmisión del mensaje inicia con el equipo promotor y luego, se debe contagiar al posterior equipo gestor. En estas etapas se debe asegurar que los actores internos de la organización hayan hecho suyos el mensaje y los valores

del PCT, para que a su vez, pueda ser retransmitidos a todo aquel que con quien se relacionen.

Se debe tener presente que el Estado, a través de sus distintas instituciones, juega un papel crucial como facilitador e incentivador. En ese sentido, se requiere establecer conexiones que los incorpore, por medio de reuniones, presentaciones, seminarios o simposios, que refuercen los lazos entre el capital humano del PCT y las diversas autoridades.

#### 5.4.1.3 Marketing Directo

Entendiendo el Marketing Directo como los vínculos con “consumidores individuales cuidadosamente seleccionados con el fin de obtener tanto un resultado inmediato como establecer una relación duradera con el cliente” (Kotler, 2012), Esto responde a la necesidad de transmitir una imagen corporativa altamente positiva y sólida que sea respaldada por el prestigio de la PUCP.

## **CAPÍTULO 6 – ANÁLISIS ECONÓMICO**

### 6.1 Información de Partida

Dentro del marco legal, el modelo de negocio desarrollado considera que la PUCP es una persona jurídica sin fines de lucro y accionista mayoritaria de una sociedad anónima, la cual lleva a cabo el desarrollo del proyecto “PUNKU”. En ese sentido, el modelo considera una tasa de Impuesto General a las Ventas del 18% para los alquileres de bienes inmuebles, de 0% para la venta de los lotes y un tasa de Impuesto a la Renta de 29.5%.

Se realizó un análisis económico para un horizonte de 20 años, debido a que en ese plazo el proyecto, que ha sido diseñado para construirse y explotarse por etapas, puede desarrollarse por completo.

Los productos ofrecidos y sus áreas quedan definidos en la cabida arquitectónica, donde además se consideran el número de estacionamientos. La cabida proporciona información de las áreas por edificación de PUNKU, más no todas las edificaciones serán construidas por el promotor inmobiliario.

Es preciso acotar que considerando que las actividades a desarrollar por las empresas e instituciones ubicadas en los PCT demandan un alto consumo energético y de telecomunicaciones, el primer paso para la obtención de los productos es la habilitación del terreno y el acondicionamiento para que sea capaz de proporcionar las bondades ofrecidas.

### 6.1.1 Cabida Arquitectónica

**Tabla 13 – Cabida Arquitectónica**

Productos	Área a Construir (m2)	Área Alquilable (m2)	Área Vendible (m2)	% Aconstruir/Atotal
<b>EN SUPERFICIE</b>				
Edificio Central	5,933	5,933	0	22.8%
Edificio Secundario	2,029	2,029	0	7.8%
Edificios Empresariales	18,054.00	18,054	0	69.4%
Restaurante VIP	0	697	0	0%
Hotel	0	1,663	0	0%
Lotes en Alquiler	0	36,000	0	0%
Lote en Venta	0	0	50,100	0%

<b>TOTAL</b>	<b>26,016</b>	<b>64,376</b>	<b>50,100</b>	<b>100.00%</b>
--------------	---------------	---------------	---------------	----------------

Productos	Área a Construir (m2)	Estacionamiento Alquilable (unid)	Estacionamiento Vendible (unid)
<b>EN SÓTANO</b>			
Estacionamientos B	6,601	264	0
Estacionamientos A	9,027	360	0

<b>TOTAL</b>	<b>15,628</b>	<b>624</b>	<b>0</b>
--------------	---------------	------------	----------

### 6.1.2 Inversiones

Las inversiones corresponden al terreno, los estudios y planes, los expedientes municipales (anteproyecto y proyecto municipal), las licencias municipales, los gastos de gestión, la habilitación urbana externa (para acceder de Santa María al terreno), la habilitación urbana (para dotar de servicios básicos al terreno), y el costo de las construcciones. El total en inversión asciende a una suma de USD 48,201,961.

De las inversiones tangibles, se considera que las edificaciones al ser destinadas para alquiler y permanecer como activos, se deprecian completamente en 20 años. En cuanto a la habilitación urbana, se considera

que la externa es un gasto, mientras que la interna se deprecia sólo en un porcentaje correspondiente al área alquilable

**Tabla 14 . Costos y consideraciones de las inversiones**

	Área a Urbanizar (m2)	Área Alquilable (m2)	Área Vendible (m2)
Habilitación Urbana	279,000	228,900	50,100
% sobre Área Total a Urbanizar		82.0%	18.0%

**Tabla 15 – Costos y consideraciones de las inversiones**

Depreciación Construcción (Edificaciones y HU)	20	años
Depreciación de HU interna (% Alquiler)	82%	
Depreciación de Edificaciones (% Alquiler)	100%	
Amortización Gastos	5	años, -una vez culminada la construcción-
Capital de Trabajo	3.00%	de los ingresos

	Unidad	Metrado	Costo Unitario (USD/m2)	Costo (USD)
Terreno	m2	452,275	15	6,598,693
Estudios y Planes	glb	1	186,286	186,286
Expedientes	glb	1	441,429	441,429
Licencias Municipales	glb	1	2,000	2,000
Gastos de Gestión	glb	1	2,135,936	2,135,936
Habilitación Urbana Externa	glb	1	1,256,924	1,256,924
Habilitación Urbana Interna	glb	1	7,211,779	7,211,779
Edificio Central	m2	5,933	1,200	7,119,600
Edificio Secundario	m2	2,029	800	1,623,200
Edificios Empresariales	m2	18,054	1,000	18,054,000
Estacionamientos B y A	m2	15,628	229	3,572,114

Los valores anteriores se sustentan en los presupuestos de inversiones iniciales, habilitación urbana y de construcción. Se han elaborado los presupuestos con valores reales vigentes durante el año 2017.

Tabla 16 – Presupuesto de las Inversiones

	Unidad	Metrado	Costo Unitario	Costo (USD)
<b>TERRENO</b>				<b>6,598,693</b>
<i>Terreno en Santa María del Mar</i>	m2	452,275	14.59	6,598,693
<b>ESTUDIOS Y PLANES</b>				<b>186,286</b>
<i>Topografía</i>	glb	1	2,571	2,571
<i>Mecánica de Suelos</i>	glb	1	2,286	2,286
<i>Impacto Ambiental</i>	glb	1	5,714	5,714
<i>Impacto Vial</i>	glb	1	4,286	4,286
<i>Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos</i>	glb	1	1,429	1,429
<i>Master Plan - Arquitectura e Ingeniería</i>	glb	1	150,000	150,000
<i>Plan Director</i>	glb	1	20,000	20,000
<b>EXPEDIENTES</b>				<b>441,429</b>
<i>Expediente de Cambio de Zonificación</i>	glb	1	14,286	14,286
<i>Expediente de Habilitación Urbana</i>	glb	1	37,143	37,143
<i>Anteproyecto Municipal</i>	glb	1	90,000	90,000
<i>Expediente Municipal</i>	glb	1	300,000	300,000
<b>LICENCIAS MUNICIPALES</b>				<b>2,000</b>
<i>Cambio de Zonificación</i>	glb	1	286	286
<i>Licencia de Habilitación Urbana</i>	glb	1	286	286
<i>Licencia de Edificación + Conformidad de Obra</i>	und	5	286	1,429
<b>GASTOS DE GESTIÓN</b>				<b>2,135,936</b>
<i>Desarrollo/Promoción</i>	m2	26,016	10	260,160
<i>Gerenciamiento y Superv.</i>	%	26,796,800	7.00%	1,875,776
<b>TOTAL INVERSIONES INICIALES (USD)</b>				<b>9,364,343</b>

Tabla 17 – Presupuesto de Habilitación Urbana

	Unidad	Metrado	Costo Unitario	Costo (USD)
<b>HABILITACIÓN URBANA EXTERNA</b>				<b>1,256,924</b>
<b>VÍAS DE ACCESO</b>				<b>1,182,071</b>
<i>Vía Acceso a Santa María</i>	m	650	1,819	1,182,071
<b>SISTEMA DE DESAGÜE</b>				<b>32,757</b>
<i>Red de Alcantarillado</i>	m	650	24	15,786
<i>Buzones</i>	und	44	386	16,971
<b>SISTEMA ELÉCTRICO</b>				<b>21,667</b>
<i>Red de Alumbrado Público</i>	m	650	3	1,857
<i>Postes de luz</i>	und	22	914	19,810
<b>SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES</b>				<b>20,429</b>
<i>Red de Acceso de Operadores</i>	m	650	31	20,429
<b>HABILITACIÓN URBANA INTERNA</b>				<b>7,211,779</b>
<b>VÍAS DE ACCESO</b>				<b>3,889,861</b>
<i>Vía 1</i>	m	510	1,410	719,016
<i>Vía 2</i>	m	296	1,248	369,402
<i>Vía 3</i>	m	45	885	39,808
<i>Vía 4</i>	m	217	843	182,827
<i>Vía 5</i>	m	766	1,262	966,980
<i>Vía 6</i>	m	498	630	313,910
<i>Vía 7</i>	m	165	612	100,931
<i>Óvalo 1</i>	m	157	1,223	192,000
<i>Óvalo 2</i>	m	132	1,561	205,987
<i>Óvalo 3</i>	m	113	1,407	159,000
<i>Óvalo 4</i>	m	113	1,416	160,000
<i>Óvalo 5</i>	m	113	1,416	160,000
<i>Óvalo 6</i>	m	113	1,416	160,000
<i>Óvalo 7</i>	m	113	1,416	160,000
<b>SISTEMA DE AGUA Y DESAGÜE</b>				<b>2,190,125</b>
<b>Red de Agua</b>				<b>229,182</b>
<i>Tanque elevado + Cisterna + Eq.</i>				
<i>Bombeo</i>	glb	1	200,000	200,000
<i>Red de Agua (Tubería)</i>	m	1,702	17	29,182
<b>Red de Aguas Grises</b>				<b>1,797,444</b>
<i>Red de Alcantarillado de Aguas Grises</i>	m	1,258	24	30,551
<i>Sedimentador</i>	glb	1	22,857	22,857
<i>Cámara de Bombeo (Cisterna)</i>	glb	1	17,143	17,143
<i>Cámara de Rebombeo (Cisterna 2)</i>	glb	1	17,143	17,143
<i>Humedales</i>	m2	4,885	350	1,709,750
<b>Red de Alcantarillado</b>				<b>163,499</b>
<i>Red de Alcantarillado de Aguas Negras</i>	m	2,497	24	60,641
<i>Cámara de Bombeo</i>	glb	1	17,143	17,143
<i>Cámara de Rebombeo</i>	glb	1	85,714	85,714
<b>SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES</b>				<b>516,264</b>
<b>Red de Comunicaciones</b>				<b>516,264</b>
<i>Data center</i>	glb	1	142,857	142,857

<i>Anillo de Fibra Óptica</i>	m	753	50	37,630
<i>Canalización</i>	m	2,406	94	226,863
<i>Ductería de Concreto</i>	m	208	43	8,914
<i>Sistema de Seguridad</i>	glb	1	100,000	100,000
<b>SISTEMA ELÉCTRICO</b>				<b>515,529</b>
<b>Red de Eléctrica</b>				<b>253,920</b>
<i>Red de Alimentación en MT (Acometida)</i>	m	110	19	2,043
<i>Subestación en MT</i>	glb	1	35,000	35,000
<i>Red Secundaria en MT</i>	m	2,278	19	42,306
<i>Subestación de MT a BT</i>	glb	8	20,000	160,000
<i>Red Primaria de BT</i>	m	600	24	14,571
<b>Red de Alumbrado Público</b>				<b>261,609</b>
<i>Red de Alumbrado Público</i>	m	7,848	3	22,424
<i>Postes de luz</i>	und	262	914	239,186
<b>PAISAJISMO</b>				<b>100,000</b>
<i>Bosque + xerófilas + césped + pared vegetal</i>	glb	1	100,000	100,000
<b>TOTAL HABILITACIÓN URBANA (USD)</b>				<b>8,468,703</b>

Área urbanizada (m2) **279,000**  
Ratio USD/m2 HU **30.35**

**Tabla 18 – Presupuesto de las Edificaciones a desarrollar por el promotor inmobiliario**

	Unidad	Metrado	Costo Unitario	Costo (USD)
<b>EN SUPERFICIE</b>				<b>26,796,800</b>
<i>Edificio Central</i>	m2	5,933	1,200	7,119,600
<i>Edificio Secundario</i>	m2	2,029	800	1,623,200
<i>Edificios Empresariales</i>	m2	18,054	1,000	18,054,000
<b>EN SÓTANO</b>				<b>3,572,114</b>
<i>Estacionamientos B</i>	m2	6,601	229	1,508,800
<i>Estacionamientos A</i>	m2	9,027	229	2,063,314
<b>TOTAL CONSTRUCCIÓN + EQUIPAMIENTO (USD)</b>				<b>30,368,914</b>

### 6.1.3 Costos Indirectos

Los costos indirectos que se suscitan durante la operación del proyecto, se definen, como sigue:

- **Gastos de Administración:**

Constituye una tarifa que se le paga a una empresa administradora encargada de los contratos, cobranzas y la logística. Durante la operación del proyecto, algunas de sus actividades será contratar y administrar los contratos de conserjería, seguridad, limpieza, mantenimiento. Asimismo, administrará los contratos con las empresas que se implanten en el proyecto y los eventuales clientes que dispongan de los servicios complementarios que se ofrezcan. Se ha estimado que este gasto es un porcentaje respecto al ingreso por alquiler y está sujeto a una tasa de incrementos de gastos anual.

- **Gastos de Mantenimiento:**

Constituye un gasto correspondiente al mantenimiento del proyecto, lo que implica limpieza continua y permanente de las instalaciones, mantenimiento de áreas comunes (aseos, zonas verdes, ascensores, etc). Constituye un monto sobre los ingresos por área alquilada y se encuentra sujeta a un reajuste por la tasa incremental de los gastos.

- **Gastos de Promoción y Comercialización:**

Se trata de un gasto destinado para la comercialización (venta y alquiler) del proyecto. Es necesario a lo largo de la fase inicial así como durante la

operación del proyecto. En un primer momento, servirá para atraer a nuevos clientes y, durante la operación, se destinará para afianzar la marca y mantener vigente el protagonismo de PUNKU, asegurando la continua atracción de clientes para las empresas del parque. Para efectos del modelo de negocio desarrollado, este tipo de gasto no estará afecto a la tasa de incremento de gastos.

- **Mantenimiento Mayor:**

Son gastos equivalentes a un porcentaje del valor de la construcción y están destinados para realizar un mantenimiento a media escala de las edificaciones del parque que se realiza cada 5 años.

**Tabla 19 – Tasas y montos cobrados por Gastos Indirectos**

Gastos de Administración	3.50%	respecto al ingreso por alquiler
Gastos de Mantenimiento	2.00	USD/m <sup>2</sup> área alquilada
Gastos Promoción y Comercialización	1.00%	% de los ingresos anuales
Mantenimiento mayor	3.00%	sobre el valor de la construcción y cada 5 años
Seguros	0.40%	sobre el costo de construcción
Impuestos Municipales	1.00%	sobre el costo de construcción
Tasa increm. Gastos	2.00%	anual -no afecta a los gastos de promoción y marketing-

## 6.2 Tarifas y Parámetros Comerciales

**Tabla 20 – Datos de Entrada para el Modelo de Negocios**

### ALQUILER

	Tarifas			Ocupación			
	Tarifa mensual inicial (USD/m <sup>2</sup> )	Tasa reajuste anual (%)	Máxima Tarifa (USD/m <sup>2</sup> )	Ocupación inicial (%)	Tasa crec. anual (%)	Tasa reservada para incubación (%)	Máxima ocupación (%)
Edificio Central	15.00	3.0%	25.00	100.0%	0.0%	0.0%	100.00%
Edificio Secundario	15.00	3.0%	25.00	25.0%	50.0%	30.0%	70.00%
Restaurante VIP	90.00	3.0%	105.00	100.0%	0.0%	0.0%	100.00%
Hotel	85.00	3.0%	95.00	100.0%	0.0%	0.0%	100.00%
Edificios Empresariales	15.00	3.0%	25.00	16.7%	50.0%	20.0%	80.00%
Lotes en Alquiler	2.00	3.0%	5.00	20.0%	50.0%	0.0%	100.00%

	Tarifa mensual inicial (USD/m <sup>2</sup> )	Tasa reajuste anual (%)	Máxima Tarifa (USD/m <sup>2</sup> )	Ocupación inicial (%)	Tasa crec. anual (%)	Tasa reservada para incubación (%)	Máxima ocupación (%)
Estacionamientos B y A	50.00	3.0%	80.00	20.0%	15.0%	15.0%	90.00%

Cobro por mantenimiento (mensual)	2.00	USD/m <sup>2</sup> área total arrendada
Tasa de reajuste de mantenimiento	2.0%	anual

### VENTA

	Tarifa (USD/m <sup>2</sup> )	Tasa reajuste anual (%)
Lotes en Venta	120.00	3.0%

El parámetro “Tasa Reservada para Incubación” hace referencia a un porcentaje de área (4,220 m<sup>2</sup>) reservada para ceder a las microempresas o emprendimientos que no cuenten con los recursos y que muestren un gran potencial. De esta manera, PUNKU logra incubar a sus futuros clientes y a la vez, demostrar el fuerte componente social que lo diferencia de otros PCTs.

### 6.3 Cronograma del Proyecto

#### 6.3.1 Cronograma Maestro

Tabla 21 – Cronograma Master del Proyecto PUNKU

	0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Compra de terreno	■																				
Estudios + Planes	■																				
Licencias Municipales	■	■	■		■	■			■												
Gastos de Desarrollo y Promoción	■	■		■																	
Gastos de Gerencia y Supervisión de Obra				■	■		■	■			■										
<b>HABILITACIÓN URBANA</b>																					
Habilitación Urbana Externa			■																		
Habilitación Urbana Interna			■	■	■	■															
<b>SECTOR B</b>																					
Edificio Central		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Edificio Secundario		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Restaurante VIP																					
Hotel																					
Estacionamiento Sector B y A		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>SECTOR A</b>																					
Edificio Empresarial 1			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Edificio Empresarial 2						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Edificio Empresarial 3								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>SECTOR C</b>																					
Lote en Alquiler 1																					
Lote en Alquiler 2																					
Lote en Alquiler 3																					
Lote en Alquiler 4																					
Lote en Alquiler 5																					
<b>SECTOR H</b>																					
Lote en Venta 1																					
Lote en Venta 2																					
Lote en Venta 3																					
Lote en Venta 4																					
Lote en Venta 5																					

6.3.2 Cronograma de Inversiones

Tabla 22 – Cronograma de Inversiones (en dólares americanos)

	Monto (USD)	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
<b>TERRENO</b>	<b>6,598,693</b>	<b>6,598,693</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Compra del terreno a la SBN</b>	<b>6,598,693</b>	<b>6,598,693</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>ESTUDIOS Y PLANES</b>	<b>186,286</b>	<b>186,286</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Topografía</b>	<b>2,571</b>	<b>2,571</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Mecánica de Suelos</b>	<b>2,286</b>	<b>2,286</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Impacto Ambiental</b>	<b>5,714</b>	<b>5,714</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Impacto Vial</b>	<b>4,286</b>	<b>4,286</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos</b>	<b>1,429</b>	<b>1,429</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Master Plan - Arquitectura e Ingeniería</b>	<b>150,000</b>	<b>150,000</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Plan Director</b>	<b>20,000</b>	<b>20,000</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>EXPEDIENTES</b>	<b>441,429</b>	<b>51,429</b>	<b>27,544</b>	<b>112,631</b>	<b>69,396</b>	0	<b>20,819</b>	<b>69,396</b>	0	<b>20,819</b>	<b>69,396</b>	0
<b>Expediente de Cambio de Zonificación</b>	<b>14,286</b>	<b>14,286</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Expediente de Habilitación Urbana</b>	<b>37,143</b>	<b>37,143</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Anteproyecto Municipal</b>	<b>90,000</b>											
<i>Edificio Central</i>	20,525	0	20,525	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Edificio Secundario</i>	7,019	0	7,019	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Edificios Empresariales</i>	62,456	0	0	20,819	0	0	20,819	0	0	20,819	0	0
<i>Restaurante VIP</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Hotel</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Expediente Municipal</b>	<b>300,000</b>											
<i>Edificio Central</i>	68,416	0	0	68,416	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Edificio Secundario</i>	23,397	0	0	23,397	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Edificios Empresariales</i>	208,187	0	0	0	69,396	0	0	69,396	0	0	69,396	0
<i>Restaurante VIP</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Hotel</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>LICENCIAS MUNICIPALES</b>	<b>2,000</b>	<b>286</b>	<b>857</b>	<b>286</b>	0	0	<b>286</b>	0	0	<b>286</b>	0	0
<b>Cambio de Zonificación</b>	<b>286</b>	<b>286</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Licencia de Habilitación Urbana</b>	<b>286</b>	0	<b>286</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Licencia de Edificación + Conformidad de Obra</b>	<b>1,429</b>											
<i>Edificio Central</i>	286	0	<b>286</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Edificio Secundario</i>	286	0	<b>286</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Edificios Empresariales</i>	857	0	0	<b>286</b>	0	0	<b>286</b>	0	0	<b>286</b>	0	0
<i>Restaurante VIP</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Hotel</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>GASTOS DE GESTIÓN</b>	<b>2,135,936</b>	0	0	0	<b>653,687</b>	<b>494,083</b>	0	0	<b>494,083</b>	0	0	<b>494,083</b>
<b>Desarrollo/Promoción</b>	<b>260,160</b>											
<i>Edificio Central</i>	59,330	0	0	0	59,330	0	0	0	0	0	0	0
<i>Edificio Secundario</i>	20,290	0	0	0	20,290	0	0	0	0	0	0	0
<i>Edificios Empresariales</i>	180,540	0	0	0	0	60,180	0	0	60,180	0	0	60,180
<i>Restaurante VIP</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Hotel</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Gerenciamiento y Superv.</b>	<b>1,875,776</b>											
<i>Edificio Central</i>	427,774	0	0	0	427,774	0	0	0	0	0	0	0
<i>Edificio Secundario</i>	146,293	0	0	0	146,293	0	0	0	0	0	0	0
<i>Edificios Empresariales</i>	1,301,709	0	0	0	0	433,903	0	0	433,903	0	0	433,903
<i>Restaurante VIP</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Hotel</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	Monto (USD)	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
<b>HABILITACIÓN URBANA EXTERNA</b>	<b>1,256,924</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1,256,924</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Vías de Acceso</b>												
<i>Vía Acceso a Santa María</i>	1,182,071	0	0	1,182,071	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Sistema de Desagüe</b>	<b>32,757</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>32,757</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Sistema Eléctrico</b>	<b>21,667</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>21,667</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Sistema de Telecomunicaciones</b>	<b>20,429</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20,429</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>HABILITACIÓN URBANA INTERNA</b>	<b>7,211,779</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1,807,609</b>	<b>1,296,362</b>	<b>2,499,786</b>	<b>1,608,022</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Vías de Acceso</b>	<b>3,889,861</b>											
<i>Vía 1</i>	719,016	0	0	719,016	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Vía 2</i>	369,402	0	0	0	369,402	0	0	0	0	0	0	0
<i>Vía 3</i>	39,808	0	0	0	0	39,808	0	0	0	0	0	0
<i>Vía 4</i>	182,827	0	0	0	0	0	182,827	0	0	0	0	0
<i>Vía 5</i>	966,980	0	0	0	0	966,980	0	0	0	0	0	0
<i>Vía 6</i>	313,910	0	0	0	0	0	313,910	0	0	0	0	0
<i>Vía 7</i>	100,931	0	0	0	0	0	100,931	0	0	0	0	0
<i>Óvalo 1</i>	192,000	0	0	192,000	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Óvalo 2</i>	205,987	0	0	0	205,987	0	0	0	0	0	0	0
<i>Óvalo 3</i>	159,000	0	0	0	0	159,000	0	0	0	0	0	0
<i>Óvalo 4</i>	160,000	0	0	0	0	0	160,000	0	0	0	0	0
<i>Óvalo 5</i>	160,000	0	0	0	0	160,000	0	0	0	0	0	0
<i>Óvalo 6</i>	160,000	0	0	0	0	0	160,000	0	0	0	0	0
<i>Óvalo 7</i>	160,000	0	0	0	0	0	160,000	0	0	0	0	0
<b>Sistema de Agua y Desagüe</b>	<b>2,190,125</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>438,025</b>	<b>438,025</b>	<b>876,050</b>	<b>438,025</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Sistema Eléctrico</b>	<b>516,264</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>258,132</b>	<b>129,066</b>	<b>129,066</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Sistema de Telecomunicaciones</b>	<b>515,529</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>180,435</b>	<b>128,882</b>	<b>128,882</b>	<b>77,329</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Paisajismo</b>	<b>100,000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20,000</b>	<b>25,000</b>	<b>40,000</b>	<b>15,000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>CONSTRUCCIÓN</b>	<b>30,368,914</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12,314,914</b>	<b>6,018,000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6,018,000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6,018,000</b>
<b>SECTOR B</b>	<b>12,314,914</b>											
<i>Edificio Central</i>	7,119,600	0	0	0	7,119,600	0	0	0	0	0	0	0
<i>Edificio Secundario</i>	1,623,200	0	0	0	1,623,200	0	0	0	0	0	0	0
<i>Restaurante VIP</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Hotel</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Estacionamiento Sector B y A</i>	3,572,114	0	0	0	3,572,114	0	0	0	0	0	0	0
<b>SECTOR A</b>	<b>18,054,000</b>											
<i>Edificio Empresarial 1</i>	6,018,000	0	0	0	0	6,018,000	0	0	0	0	0	0
<i>Edificio Empresarial 2</i>	6,018,000	0	0	0	0	0	0	0	6,018,000	0	0	0
<i>Edificio Empresarial 3</i>	6,018,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,018,000
<b>TOTAL INVERSIONES</b>	<b>48,201,961</b>	<b>6,836,693</b>	<b>28,401</b>	<b>3,177,450</b>	<b>14,334,359</b>	<b>9,011,869</b>	<b>1,629,127</b>	<b>69,396</b>	<b>6,512,083</b>	<b>21,104</b>	<b>69,396</b>	<b>6,512,083</b>

## 6.4 Plan de Inversiones

Tabla 23 – Plan de Inversiones en un horizonte de 20 años

	0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
<b>Inversiones</b>																					
Terreno	6,598,693	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Estudios y Planes	186,286	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Expedientes	51,429	27,544	112,631	69,396	0	20,819	69,396	0	20,819	69,396	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Licencias Municipales	286	857	286	0	0	286	0	0	286	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos de Gestión	0	0	0	653,687	494,083	0	0	494,083	0	0	494,083	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Habilitación Urbana Externa	0	0	1,256,924	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Habilitación Urbana Interna	0	0	1,807,609	1,296,362	2,499,786	1,608,022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Construcción	0	0	0	12,314,914	6,018,000	0	0	6,018,000	0	0	6,018,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Mantenimiento Mayor</b>																					
Edificio Central	0	0	0	0	0	0	0	0	213,588	0	0	0	0	213,588	0	0	0	0	213,588	0	0
Edificio Secundario	0	0	0	0	0	0	0	0	48,696	0	0	0	0	48,696	0	0	0	0	48,696	0	0
Edificios Empresarial 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	180,540	0	0	0	0	180,540	0	0	0	0	180,540	0
Edificios Empresarial 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	180,540	0	0	0	0	180,540	0	0	0
Edificios Empresarial 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	180,540	0	0	0	0	0	180,540
Capital de Trabajo (*)	0	0	0	37,009	9,327	49,131	40,516	63,419	-25,121	59,262	21,444	21,277	-37,483	15,329	16,055	7,920	8,276	6,919	7,576	8,378	0
Inversión	6,836,693	28,401	3,177,450	14,371,369	9,021,196	1,678,258	109,912	6,575,502	258,267	309,197	6,533,526	21,277	143,057	277,613	196,595	188,460	8,276	187,459	269,860	188,918	180,540
IGV Inversión	42,840	5,112	571,941	2,580,185	1,622,136	293,243	12,491	1,172,175	3,799	12,491	1,172,175	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total de Inversión (USD)</b>	<b>6,879,533</b>	<b>33,513</b>	<b>3,749,391</b>	<b>16,951,553</b>	<b>10,643,333</b>	<b>1,971,500</b>	<b>122,403</b>	<b>7,747,677</b>	<b>262,066</b>	<b>321,689</b>	<b>7,705,701</b>	<b>21,277</b>	<b>143,057</b>	<b>277,613</b>	<b>196,595</b>	<b>188,460</b>	<b>8,276</b>	<b>187,459</b>	<b>269,860</b>	<b>188,918</b>	<b>180,540</b>

### (\*) CAPITAL DE TRABAJO

Capital de trabajo	0	0	0	37,009	46,337	95,468	135,984	199,403	174,282	233,543	254,987	276,264	238,781	254,110	270,165	278,084	286,360	293,280	300,856	309,234	0
Variación de Capital de Trabajo		0	0	-37,009	-9,327	-49,131	-40,516	-63,419	25,121	-59,262	-21,444	-21,277	37,483	-15,329	-16,055	-7,920	-8,276	-6,919	-7,576	-8,378	

## 6.5 Plan de Comercialización

### 6.5.1 Plan de Alquiler

Tabla 24 – Plan de Alquileres en un horizonte de 20 años

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
<b>% Ocupación</b>																				
Edificio Central	0	0	0	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Edificio Secundario	0	0	0	25.0%	37.5%	56.3%	70.0%	70.0%	70.0%	70.0%	70.0%	70.0%	70.0%	70.0%	70.0%	70.0%	70.0%	70.0%	70.0%	70.0%
Restaurante VIP	0	0	0	0	0	0	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Hotel	0	0	0	0	0	0	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Edificios Empresariales 1	0	0	0	0	16.7%	25.0%	37.5%	56.3%	80.0%	80.0%	80.0%	80.0%	80.0%	80.0%	80.0%	80.0%	80.0%	80.0%	80.0%	80.0%
Edificios Empresariales 2	0	0	0	0	0	0	0	16.7%	25.0%	37.5%	56.3%	80.0%	80.0%	80.0%	80.0%	80.0%	80.0%	80.0%	80.0%	80.0%
Edificios Empresariales 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.7%	25.0%	37.5%	56.3%	80.0%	80.0%	80.0%	80.0%	80.0%	80.0%	80.0%
Lote en Alquiler 1	0	0	0	0	20.0%	30.0%	45.0%	67.5%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Lote en Alquiler 2	0	0	0	0	0	0	0	20.0%	30.0%	45.0%	67.5%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Lote en Alquiler 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20.0%	30.0%	45.0%	67.5%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Lote en Alquiler 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20.0%	30.0%	45.0%	67.5%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Lote en Alquiler 5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20.0%	30.0%	45.0%	67.5%	100.0%	100.0%
Estacionamientos B y A	0	0	0	20.0%	23.0%	26.5%	30.4%	35.0%	40.2%	46.3%	53.2%	61.2%	70.4%	80.9%	90.0%	90.0%	90.0%	90.0%	90.0%	90.0%
<b>Área Alquilada (m2)</b>																				
Edificio Central	0	0	0	5,933	5,933	5,933	5,933	5,933	5,933	5,933	5,933	5,933	5,933	5,933	5,933	5,933	5,933	5,933	5,933	5,933
Edificio Secundario	0	0	0	507	761	1,141	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420	1,420
Restaurante VIP	0	0	0	0	0	0	697	697	697	697	697	697	697	697	697	697	697	697	697	697
Hotel	0	0	0	0	0	0	1,663	1,663	1,663	1,663	1,663	1,663	1,663	1,663	1,663	1,663	1,663	1,663	1,663	1,663
Edificios Empresariales 1	0	0	0	0	1,003	1,505	2,257	3,386	4,814	4,814	4,814	4,814	4,814	4,814	4,814	4,814	4,814	4,814	4,814	4,814
Edificios Empresariales 2	0	0	0	0	0	0	0	1,003	1,505	2,257	3,386	4,814	4,814	4,814	4,814	4,814	4,814	4,814	4,814	4,814
Edificios Empresariales 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,003	1,505	2,257	3,386	4,814	4,814	4,814	4,814	4,814	4,814	4,814
Lote en Alquiler 1	0	0	0	0	1,440	2,160	3,240	4,860	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Lote en Alquiler 2	0	0	0	0	0	0	0	1,440	2,160	3,240	4,860	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Lote en Alquiler 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,440	2,160	3,240	4,860	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Lote en Alquiler 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,440	2,160	3,240	4,860	7,200	7,200	7,200	7,200
Lote en Alquiler 5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,440	2,160	3,240	4,860	7,200	7,200
<b>Total Área Arrendada (m2)</b>	0	0	0	6,440	9,137	10,739	15,211	20,402	25,393	28,665	33,137	38,487	42,299	46,488	48,997	52,057	55,117	56,197	57,817	60,157
Estacionamientos B y A (plazas)	0	0	0	124	143	165	189	218	251	288	331	381	439	504	561	561	561	561	561	561
<b>Tarifa por Alquiler</b>																				
Edificio Central	0	0	0	15.0	15.5	15.9	16.4	16.9	17.4	17.9	18.4	19.0	19.6	20.2	20.8	21.4	22.0	22.7	23.4	24.1
Edificio Secundario	0	0	0	15.0	15.5	15.9	16.4	16.9	17.4	17.9	18.4	19.0	19.6	20.2	20.8	21.4	22.0	22.7	23.4	24.1
Restaurante VIP	0	0	0	0	0	0	90.0	92.7	95.5	98.3	101.3	104.3	105.0	105.0	105.0	105.0	105.0	105.0	105.0	105.0
Hotel	0	0	0	0	0	0	85.0	87.6	90.2	92.9	95.0	95.0	95.0	95.0	95.0	95.0	95.0	95.0	95.0	95.0
Edificios Empresariales 1	0	0	0	0	15.0	15.5	15.9	16.4	16.9	17.4	17.9	18.4	19.0	19.6	20.2	20.8	21.4	22.0	22.7	23.4
Edificios Empresariales 2	0	0	0	0	0	0	0	15.0	15.5	15.9	16.4	16.9	17.4	17.9	18.4	19.0	19.6	20.2	20.8	21.4
Edificios Empresariales 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15.0	15.5	15.9	16.4	16.9	17.4	17.9	18.4	19.0	19.6	20.2
Lote en Alquiler 1	0	0	0	0	2.0	2.1	2.1	2.2	2.3	2.3	2.4	2.5	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.9	3.0	3.1
Lote en Alquiler 2	0	0	0	0	0	0	0	2.0	2.1	2.1	2.2	2.3	2.3	2.4	2.5	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9
Lote en Alquiler 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.0	2.1	2.1	2.2	2.3	2.3	2.4	2.5	2.5	2.6	2.7
Lote en Alquiler 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.0	2.1	2.1	2.2	2.3	2.3	2.4	2.5
Lote en Alquiler 5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.0	2.1	2.1	2.2	2.2	2.3
<b>Área Promedio de Alquiler (USD/m2)</b>	0	0	0	15	13	13	24	21	18	17	17	16	15	14	15	14	14	14	14	14
Estacionamientos B y A (USD/plaza)	0	0	0	50.0	51.5	53.0	54.6	56.3	58.0	59.7	61.5	63.3	65.2	67.2	69.2	71.3	73.4	75.6	77.9	80.0

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
<b>Ingresos por Alquileres Anuales (USD)</b>																				
Edificio Central	0	0	0	1,067,940	1,099,978	1,132,978	1,166,967	1,201,976	1,238,035	1,275,176	1,313,431	1,352,834	1,393,419	1,435,222	1,478,279	1,522,627	1,568,306	1,615,355	1,663,816	1,713,730
Edificio Secundario	0	0	0	91,305	141,066	217,947	279,360	287,741	296,373	305,264	314,422	323,855	333,570	343,578	353,885	364,501	375,437	386,700	398,301	410,250
Restaurante VIP	0	0	0	0	0	0	752,760	775,343	798,603	822,561	847,238	872,655	878,220	878,220	878,220	878,220	878,220	878,220	878,220	878,220
Hotel	0	0	0	0	0	0	1,696,260	1,747,148	1,799,562	1,853,549	1,895,820	1,895,820	1,895,820	1,895,820	1,895,820	1,895,820	1,895,820	1,895,820	1,895,820	1,895,820
Edificios Empresariales 1	0	0	0	0	180,576	278,990	431,040	665,956	975,357	1,004,618	1,034,756	1,065,799	1,097,773	1,130,706	1,164,627	1,199,566	1,235,553	1,272,620	1,310,798	1,350,122
Edificios Empresariales 2	0	0	0	0	0	0	0	180,576	278,990	431,040	665,956	975,357	1,004,618	1,034,756	1,065,799	1,097,773	1,130,706	1,164,627	1,199,566	1,235,553
Edificios Empresariales 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	180,576	278,990	431,040	665,956	975,357	1,004,618	1,034,756	1,065,799	1,097,773	1,130,706
Lote en Alquiler 1	0	0	0	0	34,560	53,395	82,496	127,456	194,488	200,323	206,332	212,522	218,898	225,465	232,229	239,196	246,371	253,763	261,376	269,217
Lote en Alquiler 2	0	0	0	0	0	0	0	34,560	53,395	82,496	127,456	194,488	200,323	206,332	212,522	218,898	225,465	232,229	239,196	246,371
Lote en Alquiler 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34,560	53,395	82,496	127,456	194,488	200,323	206,332	212,522	218,898	225,465	232,229
Lote en Alquiler 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34,560	53,395	82,496	127,456	194,488	200,323	206,332	212,522
Lote en Alquiler 5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34,560	53,395	82,496	127,456	194,488
Estacionamientos B y A	0	0	0	74,400	88,374	105,029	123,915	147,217	174,587	206,332	244,253	289,584	343,677	406,400	465,933	479,911	494,308	509,138	524,412	538,560
<b>Total Ingresos por Alquiler (USD)</b>	0	0	0	1,233,645	1,544,555	1,788,339	4,532,797	5,167,972	5,809,390	6,215,918	6,883,636	7,544,400	7,959,373	8,470,339	9,005,489	9,269,478	9,545,348	9,775,985	10,028,529	10,307,788
	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Año 7</b>	<b>Año 8</b>	<b>Año 9</b>	<b>Año 10</b>	<b>Año 11</b>	<b>Año 12</b>	<b>Año 13</b>	<b>Año 14</b>	<b>Año 15</b>	<b>Año 16</b>	<b>Año 17</b>	<b>Año 18</b>	<b>Año 19</b>	<b>Año 20</b>
Ingresos por Alquiler	0	0	0	1,233,645	1,544,555	1,788,339	4,532,797	5,167,972	5,809,390	6,215,918	6,883,636	7,544,400	7,959,373	8,470,339	9,005,489	9,269,478	9,545,348	9,775,985	10,028,529	10,307,788
IGV Alquiler de Inmuebles	0	0	0	222,056	278,020	321,901	815,904	930,235	1,045,690	1,118,865	1,239,055	1,357,992	1,432,687	1,524,661	1,620,988	1,668,506	1,718,163	1,759,677	1,805,135	1,855,402

## 6.5.2 Plan de Venta

Tabla 25 – Plan de Ventas en un horizonte de 20 años

VENTA																				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
<b>Área Vendible (m2)</b>																				
Lotes en Venta	0	0	0	0	0	10,020	0	10,020	0	10,020	10,020	10,020	10,020	0	0	0	0	0	0	0
<b>Ingresos por Ventas (USD)</b>																				
Lotes en Venta	0	0	0	0	0	1,393,911	0	1,478,800	0	1,568,859	1,615,925	1,664,403	0	0	0	0	0	0	0	0
Ingresos por Venta	0	0	0	0	0	1,393,911	0	1,478,800	0	1,568,859	1,615,925	1,664,403	0	0	0	0	0	0	0	0
IGV Venta de Inmuebles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

## 6.5.3 Resumen de Ingresos

Tabla 26 – Resumen de Ingresos por Alquiler y Venta

RESUMEN INGRESOS																				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Ingresos	0	0	0	1,233,645	1,544,555	3,182,250	4,532,797	6,646,772	5,809,390	7,784,778	8,499,561	9,208,802	7,959,373	8,470,339	9,005,489	9,269,478	9,545,348	9,775,985	10,028,529	10,307,788
IGV aplicado por Ingresos	0	0	0	222,056	278,020	321,901	815,904	930,235	1,045,690	1,118,865	1,239,055	1,357,992	1,432,687	1,524,661	1,620,988	1,668,506	1,718,163	1,759,677	1,805,135	1,855,402
<b>Total Ingresos (USD)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1,455,701</b>	<b>1,822,574</b>	<b>3,504,151</b>	<b>5,348,701</b>	<b>7,577,007</b>	<b>6,855,081</b>	<b>8,903,643</b>	<b>9,738,616</b>	<b>10,566,794</b>	<b>9,392,061</b>	<b>9,995,000</b>	<b>10,626,477</b>	<b>10,937,983</b>	<b>11,263,510</b>	<b>11,535,663</b>	<b>11,833,664</b>	<b>12,163,190</b>

## 6.6 Estado de Resultados

### 6.6.1 Resultados por Alquiler

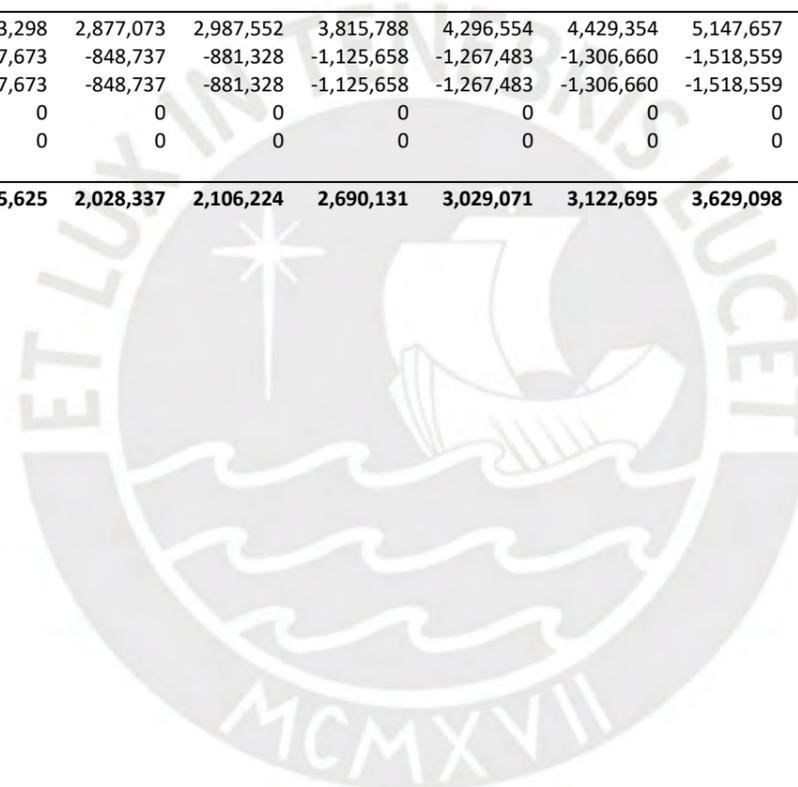
Tabla 27 – Estado de Resultados por Alquiler

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
<b>Ingresos</b>																				
Edificio Central	0	0	0	1,067,940	1,099,978	1,132,978	1,166,967	1,201,976	1,238,035	1,275,176	1,313,431	1,352,834	1,393,419	1,435,222	1,478,279	1,522,627	1,568,306	1,615,355	1,663,816	1,713,730
Edificio Secundario	0	0	0	91,305	141,066	217,947	279,360	287,741	296,373	305,264	314,422	323,855	333,570	343,578	353,885	364,501	375,437	386,700	398,301	410,250
Restaurante VIP	0	0	0	0	0	0	752,760	775,343	798,603	822,561	847,238	872,655	878,220	878,220	878,220	878,220	878,220	878,220	878,220	878,220
Hotel	0	0	0	0	0	0	1,696,260	1,747,148	1,799,562	1,853,549	1,895,820	1,895,820	1,895,820	1,895,820	1,895,820	1,895,820	1,895,820	1,895,820	1,895,820	1,895,820
Edificios Empresariales 1	0	0	0	0	180,576	278,990	431,040	665,956	975,357	1,004,618	1,034,756	1,065,799	1,097,773	1,130,706	1,164,627	1,199,566	1,235,553	1,272,620	1,310,798	1,350,122
Edificios Empresariales 2	0	0	0	0	0	0	0	180,576	278,990	431,040	665,956	975,357	1,004,618	1,034,756	1,065,799	1,097,773	1,130,706	1,164,627	1,199,566	1,235,553
Edificios Empresariales 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	180,576	278,990	431,040	665,956	975,357	1,004,618	1,034,756	1,065,799	1,097,773	1,130,706
Lote en Alquiler 1	0	0	0	0	34,560	53,395	82,496	127,456	194,488	200,323	206,332	212,522	218,898	225,465	232,229	239,196	246,371	253,763	261,376	269,217
Lote en Alquiler 2	0	0	0	0	0	0	0	34,560	53,395	82,496	127,456	194,488	200,323	206,332	212,522	218,898	225,465	232,229	239,196	246,371
Lote en Alquiler 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34,560	53,395	82,496	127,456	194,488	200,323	206,332	212,522	218,898	225,465	232,229
Lote en Alquiler 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34,560	53,395	82,496	127,456	194,488	200,323	206,332	212,522
Lote en Alquiler 5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34,560	53,395	82,496	127,456	194,488
Estacionamientos B y A	0	0	0	74,400	88,374	105,029	123,915	147,217	174,587	206,332	244,253	289,584	343,677	406,400	465,933	479,911	494,308	509,138	524,412	538,560
Cobro Mantenimiento	0	0	0	154,566	223,676	268,151	387,396	530,019	672,849	774,752	913,528	1,082,245	1,213,238	1,360,044	1,462,104	1,584,485	1,711,178	1,779,602	1,867,522	1,981,968
<b>Total Ingresos</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1,388,211</b>	<b>1,768,230</b>	<b>2,056,491</b>	<b>4,920,194</b>	<b>5,697,991</b>	<b>6,482,239</b>	<b>6,990,670</b>	<b>7,797,164</b>	<b>8,626,645</b>	<b>9,172,611</b>	<b>9,830,382</b>	<b>10,467,593</b>	<b>10,853,963</b>	<b>11,256,525</b>	<b>11,555,587</b>	<b>11,896,050</b>	<b>12,289,756</b>
Var.% YoY					27%	16%	139%	16%	14%	8%	12%	11%	6%	7%	6%	4%	4%	3%	3%	3%
<b>Costos y Gastos</b>																				
Gastos de Mantenimiento	0	0	0	154,566	223,676	268,151	387,396	530,019	672,849	774,752	913,528	1,082,245	1,213,238	1,360,044	1,462,104	1,584,485	1,711,178	1,779,602	1,867,522	1,981,968
Gastos Administrativos	0	0	0	43,178	55,141	65,121	168,358	195,789	224,491	245,005	276,750	309,381	332,927	361,385	391,902	411,458	432,177	451,472	472,398	495,263
Gastos de Promoción y Marketing	0	0	0	12,336	15,446	17,883	45,328	51,680	58,094	62,159	68,836	75,444	79,594	84,703	90,055	92,695	95,453	97,760	100,285	103,078
Amortización de Gastos de Gestión																				
Edificio Central	0	0	0	97,421	97,421	97,421	97,421	97,421	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Edificio Secundario	0	0	0	33,317	33,317	33,317	33,317	33,317	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Edificios Empresarial 1	0	0	0	0	98,817	98,817	98,817	98,817	98,817	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Edificios Empresarial 2	0	0	0	0	0	0	0	98,817	98,817	98,817	98,817	98,817	0	0	0	0	0	0	0	0
Edificios Empresarial 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	98,817	98,817	98,817	98,817	98,817	0	0	0	0	0
Depreciación de HU interna (% Alquiler)																				
Etapa 1	0	0	74,151	74,151	74,151	74,151	74,151	74,151	74,151	74,151	74,151	74,151	74,151	74,151	74,151	74,151	74,151	74,151	74,151	74,151
Etapa 2	0	0	0	53,179	53,179	53,179	53,179	53,179	53,179	53,179	53,179	53,179	53,179	53,179	53,179	53,179	53,179	53,179	53,179	53,179
Etapa 3	0	0	0	0	102,545	102,545	102,545	102,545	102,545	102,545	102,545	102,545	102,545	102,545	102,545	102,545	102,545	102,545	102,545	102,545
Etapa 4	0	0	0	0	0	65,963	65,963	65,963	65,963	65,963	65,963	65,963	65,963	65,963	65,963	65,963	65,963	65,963	65,963	65,963
Depreciación de la Construcción																				
Edificio Central	0	0	0	355,980	355,980	355,980	355,980	355,980	355,980	355,980	355,980	355,980	355,980	355,980	355,980	355,980	355,980	355,980	355,980	355,980
Edificio Secundario	0	0	0	81,160	81,160	81,160	81,160	81,160	81,160	81,160	81,160	81,160	81,160	81,160	81,160	81,160	81,160	81,160	81,160	81,160
Edificios Empresarial 1	0	0	0	0	300,900	300,900	300,900	300,900	300,900	300,900	300,900	300,900	300,900	300,900	300,900	300,900	300,900	300,900	300,900	300,900
Edificios Empresarial 2	0	0	0	0	0	0	0	300,900	300,900	300,900	300,900	300,900	300,900	300,900	300,900	300,900	300,900	300,900	300,900	300,900
Edificios Empresarial 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	300,900	300,900	300,900	300,900	300,900	300,900	300,900	300,900	300,900	300,900
Estacionamientos B y A	0	0	0	178,606	178,606	178,606	178,606	178,606	178,606	178,606	178,606	178,606	178,606	178,606	178,606	178,606	178,606	178,606	178,606	178,606
Seguros	0	0	0	49,260	24,553	0	0	26,056	0	0	27,651	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Impuestos municipales	0	0	0	123,149	61,384	0	0	65,141	0	0	69,128	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total Costos y Gastos</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>74,151</b>	<b>1,256,302</b>	<b>1,756,273</b>	<b>1,793,193</b>	<b>2,043,120</b>	<b>2,710,439</b>	<b>2,666,451</b>	<b>2,694,116</b>	<b>3,367,810</b>	<b>3,478,987</b>	<b>3,538,859</b>	<b>3,719,233</b>	<b>3,857,161</b>	<b>3,902,922</b>	<b>4,053,092</b>	<b>4,143,118</b>	<b>4,254,488</b>	<b>4,394,593</b>
<b>Utilidad Operativa</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-74,151</b>	<b>131,909</b>	<b>11,957</b>	<b>263,298</b>	<b>2,877,073</b>	<b>2,987,552</b>	<b>3,815,788</b>	<b>4,296,554</b>	<b>4,429,354</b>	<b>5,147,657</b>	<b>5,633,753</b>	<b>6,111,150</b>	<b>6,610,432</b>	<b>6,951,041</b>	<b>7,203,433</b>	<b>7,412,470</b>	<b>7,641,562</b>	<b>7,895,163</b>
Margen EBIT				10%	1%	13%	58%	52%	59%	61%	57%	60%	61%	62%	63%	64%	64%	64%	64%	64%

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Gastos financieros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ingresos extraordinario	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Utilidad antes de Impuestos</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-74,151</b>	<b>131,909</b>	<b>11,957</b>	<b>263,298</b>	<b>2,877,073</b>	<b>2,987,552</b>	<b>3,815,788</b>	<b>4,296,554</b>	<b>4,429,354</b>	<b>5,147,657</b>	<b>5,633,753</b>	<b>6,111,150</b>	<b>6,610,432</b>	<b>6,951,041</b>	<b>7,203,433</b>	<b>7,412,470</b>	<b>7,641,562</b>	<b>7,895,163</b>
Impuesto a la Renta (*)	0	0	0	17,039	3,527	77,673	848,737	881,328	1,125,658	1,267,483	1,306,660	1,518,559	1,661,957	1,802,789	1,950,077	2,050,557	2,125,013	2,186,679	2,254,261	2,329,073
<b>Utilidad Neta</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-74,151</b>	<b>114,871</b>	<b>8,430</b>	<b>185,625</b>	<b>2,028,337</b>	<b>2,106,224</b>	<b>2,690,131</b>	<b>3,029,071</b>	<b>3,122,695</b>	<b>3,629,098</b>	<b>3,971,796</b>	<b>4,308,360</b>	<b>4,660,354</b>	<b>4,900,484</b>	<b>5,078,420</b>	<b>5,225,791</b>	<b>5,387,301</b>	<b>5,566,090</b>
<i>Margen Neto</i>				8%	0%	9%	41%	37%	42%	43%	40%	42%	43%	44%	45%	45%	45%	45%	45%	45%
<b>EBITDA</b> <b>(Util Opet + Dep + Amort)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1,005,722</b>	<b>1,388,031</b>	<b>1,705,335</b>	<b>4,319,111</b>	<b>4,829,306</b>	<b>5,526,805</b>	<b>5,908,755</b>	<b>6,441,271</b>	<b>7,159,574</b>	<b>7,546,853</b>	<b>8,024,250</b>	<b>8,523,532</b>	<b>8,765,325</b>	<b>9,017,717</b>	<b>9,226,753</b>	<b>9,455,846</b>	<b>9,709,447</b>
<i>Margen EBITDA</i>				72%	78%	83%	88%	85%	85%	85%	83%	83%	82%	82%	81%	81%	80%	80%	79%	79%

**(\*) IMPUESTO A LA RENTA**

Utilidad antes de Impuestos	0	0	-74,151	131,909	11,957	263,298	2,877,073	2,987,552	3,815,788	4,296,554	4,429,354	5,147,657	5,633,753	6,111,150	6,610,432	6,951,041	7,203,433	7,412,470	7,641,562	7,895,163
Tributo a pagar	0	0	0	-17,039	-3,527	-77,673	-848,737	-881,328	-1,125,658	-1,267,483	-1,306,660	-1,518,559	-1,661,957	-1,802,789	-1,950,077	-2,050,557	-2,125,013	-2,186,679	-2,254,261	-2,329,073
<i>Impuesto a la renta</i>	0	0	0	-38,913	-3,527	-77,673	-848,737	-881,328	-1,125,658	-1,267,483	-1,306,660	-1,518,559	-1,661,957	-1,802,789	-1,950,077	-2,050,557	-2,125,013	-2,186,679	-2,254,261	-2,329,073
<i>Deducible</i>	0	0	21,874	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Deducible acumulado</i>	0	0	21,874	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Utilidad neta</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-74,151</b>	<b>114,871</b>	<b>8,430</b>	<b>185,625</b>	<b>2,028,337</b>	<b>2,106,224</b>	<b>2,690,131</b>	<b>3,029,071</b>	<b>3,122,695</b>	<b>3,629,098</b>	<b>3,971,796</b>	<b>4,308,360</b>	<b>4,660,354</b>	<b>4,900,484</b>	<b>5,078,420</b>	<b>5,225,791</b>	<b>5,387,301</b>	<b>5,566,090</b>



## 6.6.2 Resultados por Venta

Tabla 28 – Estado de Resultados por Venta

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
<b>Ingresos</b>																				
Lotes en Venta	0	0	0	0	0	1,393,911	0	1,478,800	0	1,568,859	1,615,925	1,664,403	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total Ingresos</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1,393,911</b>	<b>0</b>	<b>1,478,800</b>	<b>0</b>	<b>1,568,859</b>	<b>1,615,925</b>	<b>1,664,403</b>	<b>0</b>							
<i>Var.% YoY</i>							-100%		-100%		3%	3%	-100%							
<b>Costos y Gastos</b>																				
Gastos de Mantenimiento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos Administrativos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos de Promoción y Comercialización	0	0	0	0	0	13,939	0	14,788	0	15,689	16,159	16,644	0	0	0	0	0	0	0	0
Gasto de Habilitación Urbana Externa	0	1,256,924	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amortización de Gastos de Gestión	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Depreciación de la Habilitación Urbana Interna	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Depreciación de la Construcción	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Seguros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Impuestos municipales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alícuota del terreno	0	0	0	0	0	236,985	0	236,985	0	236,985	236,985	236,985	0	0	0	0	0	0	0	0
Alícuota del Habilitación Urbana Interna	0	0	0	0	0	259,004	0	259,004	0	259,004	259,004	259,004	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total Costos y Gastos</b>	<b>0</b>	<b>1,256,924</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>509,928</b>	<b>0</b>	<b>510,777</b>	<b>0</b>	<b>511,678</b>	<b>512,148</b>	<b>512,633</b>	<b>0</b>							
<b>Utilidad Operativa</b>	<b>0</b>	<b>-1,256,924</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>883,983</b>	<b>0</b>	<b>968,023</b>	<b>0</b>	<b>1,057,182</b>	<b>1,103,777</b>	<b>1,151,770</b>	<b>0</b>							
<i>Margen EBIT</i>						63%		65%		67%	68%	69%								
Gastos financieros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ingresos extraordinario	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Utilidad antes de Impuestos</b>	<b>0</b>	<b>-1,256,924</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>883,983</b>	<b>0</b>	<b>968,023</b>	<b>0</b>	<b>1,057,182</b>	<b>1,103,777</b>	<b>1,151,770</b>	<b>0</b>							
Impuesto a la Renta (*)	0	0	0	0	0	0	0	175,549	0	311,869	325,614	339,772	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Utilidad Neta</b>	<b>0</b>	<b>-1,256,924</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>883,983</b>	<b>0</b>	<b>792,474</b>	<b>0</b>	<b>745,313</b>	<b>778,163</b>	<b>811,998</b>	<b>0</b>							
<i>Margen Neto</i>						63%		54%		48%	48%	49%								
<b>EBITDA (Util Opet + Dep + Amort)</b>	<b>0</b>	<b>-1,256,924</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>883,983</b>	<b>0</b>	<b>968,023</b>	<b>0</b>	<b>1,057,182</b>	<b>1,103,777</b>	<b>1,151,770</b>	<b>0</b>							
<i>Margen EBITDA</i>						63%		65%		67%	68%	69%								
<b>IMPUESTO A LA RENTA</b>																				
Utilidad antes de Impuestos	0	-1,256,924	0	0	0	883,983	0	968,023	0	1,057,182	1,103,777	1,151,770	0	0	0	0	0	0	0	0
Tributo a pagar	0	0	0	0	0	0	0	-175,549	0	-311,869	-325,614	-339,772	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Impuesto a la renta</i>	0	0	0	0	0	-260,775	0	-285,567	0	-311,869	-325,614	-339,772	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Deducible</i>	0	370,793	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Deducible acumulado</i>	0	370,793	370,793	370,793	370,793	110,018	110,018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Utilidad neta</b>	<b>0</b>	<b>-1,256,924</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>883,983</b>	<b>0</b>	<b>792,474</b>	<b>0</b>	<b>745,313</b>	<b>778,163</b>	<b>811,998</b>	<b>0</b>							

## 6.7 Impuesto General a las Ventas

Tabla 29 – Impuesto General a las Ventas (IGV)

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20	
IGV Ingresos	0	0	0	0	222,056	278,020	321,901	815,904	930,235	1,045,690	1,118,865	1,239,055	1,357,992	1,432,687	1,524,661	1,620,988	1,668,506	1,718,163	1,759,677	1,805,135	1,855,402	
IGV Inversiones	42,840	5,112	571,941	2,580,185	1,622,136	293,243	12,491	1,172,175	3,799	12,491	1,172,175	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
IGV Costos y Gastos	0	0	0	0	46,681	57,387	65,717	108,195	147,300	171,978	197,569	234,526	267,069	292,636	325,104	349,931	375,955	402,986	419,190	439,237	464,456	
<b>Diferencia</b>	<b>-42,840</b>	<b>-5,112</b>	<b>-571,941</b>	<b>-2,580,185</b>	<b>-1,446,761</b>	<b>-72,610</b>	<b>243,693</b>	<b>-464,466</b>	<b>779,136</b>	<b>861,221</b>	<b>-250,878</b>	<b>1,004,528</b>	<b>1,090,923</b>	<b>1,140,051</b>	<b>1,199,557</b>	<b>1,271,057</b>	<b>1,292,551</b>	<b>1,315,177</b>	<b>1,340,487</b>	<b>1,365,898</b>	<b>1,390,946</b>	
Credito fiscal acumulado	42,840	47,952	619,893	3,200,078	4,646,839	4,719,449	4,475,756	4,940,222	4,161,086	3,299,865	3,550,744	2,546,215	1,455,292	315,241	0	0	0	0	0	0	0	
<b>IGV a pagar al Estado</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>884,316</b>	<b>1,271,057</b>	<b>1,292,551</b>	<b>1,315,177</b>	<b>1,340,487</b>	<b>1,365,898</b>	<b>1,390,946</b>

## 6.8 Flujo de Caja de Inversiones

Tabla 30 – Flujo de Caja de Inversiones "PUNKU"

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
<b>Inversiones</b>																					
Terreno	-6,598,693	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Estudios y Planes	-186,286	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Expedientes	-51,429	-27,544	-112,631	-69,396	0	-20,819	-69,396	0	-20,819	-69,396	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Licencias Municipales	-286	-857	-286	0	0	-286	0	0	-286	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos de Gestión	0	0	0	-653,687	-494,083	0	0	-494,083	0	0	-494,083	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Habilitación Urbana Externa	0	0	-1,256,924	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Habilitación Urbana Interna	0	0	-1,807,609	-1,296,362	-2,499,786	-1,608,022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Construcción	0	0	0	-12,314,914	-6,018,000	0	0	-6,018,000	0	0	-6,018,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capital de Trabajo	0	0	0	-37,009	-9,327	-49,131	-40,516	-63,419	25,121	-59,262	-21,444	-21,277	37,483	-15,329	-16,055	-7,920	-8,276	-6,919	-7,576	-8,378	0
Mantenimiento Mayor	0	0	0	0	0	0	0	0	-262,284	-180,540	0	0	-180,540	-262,284	-180,540	-180,540	0	-180,540	-262,284	-180,540	-180,540
IGV Inversión	-42,840	-5,112	-571,941	-2,580,185	-1,622,136	-293,243	-12,491	-1,172,175	-3,799	-12,491	-1,172,175	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total Flujo de Caja de Inversión</b>	<b>-6,879,533</b>	<b>-33,513</b>	<b>-3,749,391</b>	<b>-16,951,553</b>	<b>-10,643,333</b>	<b>-1,971,500</b>	<b>-122,403</b>	<b>-7,747,677</b>	<b>-262,066</b>	<b>-321,689</b>	<b>-7,705,701</b>	<b>-21,277</b>	<b>-143,057</b>	<b>-277,613</b>	<b>-196,595</b>	<b>-188,460</b>	<b>-8,276</b>	<b>-187,459</b>	<b>-269,860</b>	<b>-188,918</b>	<b>-180,540</b>

## 6.9 Flujo de Caja Operativo

Tabla 31 – Flujo de Caja Operativo

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
<b>ALQUILER</b>																					
<b>Ingresos</b>																					
Edificio Central	0	0	0	0	1,067,940	1,099,978	1,132,978	1,166,967	1,201,976	1,238,035	1,275,176	1,313,431	1,352,834	1,393,419	1,435,222	1,478,279	1,522,627	1,568,306	1,615,355	1,663,816	1,713,730
Edificio Secundario	0	0	0	0	91,305	141,066	217,947	279,360	287,741	296,373	305,264	314,422	323,855	333,570	343,578	353,885	364,501	375,437	386,700	398,301	410,250
Restaurante VIP	0	0	0	0	0	0	0	752,760	775,343	798,603	822,561	847,238	872,655	878,220	878,220	878,220	878,220	878,220	878,220	878,220	878,220
Hotel	0	0	0	0	0	0	0	1,696,260	1,747,148	1,799,562	1,853,549	1,895,820	1,895,820	1,895,820	1,895,820	1,895,820	1,895,820	1,895,820	1,895,820	1,895,820	1,895,820
Edificios Empresariales 1	0	0	0	0	0	180,576	278,990	431,040	665,956	975,357	1,004,618	1,034,756	1,065,799	1,097,773	1,130,706	1,164,627	1,199,566	1,235,553	1,272,620	1,310,798	1,350,122
Edificios Empresariales 2	0	0	0	0	0	0	0	0	180,576	278,990	431,040	665,956	975,357	1,004,618	1,034,756	1,065,799	1,097,773	1,130,706	1,164,627	1,199,566	1,235,553
Edificios Empresariales 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	180,576	278,990	431,040	665,956	975,357	1,004,618	1,034,756	1,065,799	1,097,773	1,130,706
Lote en Alquiler 1	0	0	0	0	0	34,560	53,395	82,496	127,456	194,488	200,323	206,332	212,522	218,898	225,465	232,229	239,196	246,371	253,763	261,376	269,217
Lote en Alquiler 2	0	0	0	0	0	0	0	0	34,560	53,395	82,496	127,456	194,488	200,323	206,332	212,522	218,898	225,465	232,229	239,196	246,371
Lote en Alquiler 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34,560	53,395	82,496	127,456	194,488	200,323	206,332	212,522	218,898	225,465	232,229
Lote en Alquiler 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34,560	53,395	82,496	127,456	194,488	200,323	206,332	212,522
Lote en Alquiler 5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34,560	53,395	82,496	127,456	194,488	206,332
Estacionamientos B y A	0	0	0	0	74,400	88,374	105,029	123,915	147,217	174,587	206,332	244,253	289,584	343,677	406,400	465,933	479,911	494,308	509,138	524,412	538,560
Cobro Mantenimiento	0	0	0	0	154,566	223,676	268,151	387,396	530,019	672,849	774,752	913,528	1,082,245	1,213,238	1,360,044	1,462,104	1,584,485	1,711,178	1,779,602	1,867,522	1,981,968
IGV Alquiler de Inmuebles	0	0	0	0	222,056	278,020	321,901	815,904	930,235	1,045,690	1,118,865	1,239,055	1,357,992	1,432,687	1,524,661	1,620,988	1,668,506	1,718,163	1,759,677	1,805,135	1,855,402
<b>Total Ingresos por Alquiler (USD)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1,610,267</b>	<b>2,046,250</b>	<b>2,378,392</b>	<b>5,736,097</b>	<b>6,628,226</b>	<b>7,527,930</b>	<b>8,109,536</b>	<b>9,036,219</b>	<b>9,984,637</b>	<b>10,605,299</b>	<b>11,355,043</b>	<b>12,088,581</b>	<b>12,522,469</b>	<b>12,974,688</b>	<b>13,315,265</b>	<b>13,701,186</b>	<b>14,145,157</b>
<b>VENTA</b>																					
<b>Ingresos</b>																					
Lotes en Venta	0	0	0	0	0	0	1,393,911	0	1,478,800	0	1,568,859	1,615,925	1,664,403	0	0	0	0	0	0	0	0
IGV Venta de Inmuebles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total Ingresos por Venta (USD)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1,393,911</b>	<b>0</b>	<b>1,478,800</b>	<b>0</b>	<b>1,568,859</b>	<b>1,615,925</b>	<b>1,664,403</b>	<b>0</b>							
<b>RESUMEN</b>																					
<b>Ingresos</b>																					
Ingresos por Alquiler y																					
Venta	0	0	0	0	1,388,211	1,768,230	3,450,402	4,920,194	7,176,791	6,482,239	8,559,530	9,413,089	10,291,047	9,172,611	9,830,382	10,467,593	10,853,963	11,256,525	11,555,587	11,896,050	12,289,756
IGV Aplicado	0	0	0	0	222,056	278,020	321,901	815,904	930,235	1,045,690	1,118,865	1,239,055	1,357,992	1,432,687	1,524,661	1,620,988	1,668,506	1,718,163	1,759,677	1,805,135	1,855,402
<b>Total Ingresos (USD)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1,610,267</b>	<b>2,046,250</b>	<b>3,772,303</b>	<b>5,736,097</b>	<b>8,107,026</b>	<b>7,527,930</b>	<b>9,678,395</b>	<b>10,652,144</b>	<b>11,649,039</b>	<b>10,605,299</b>	<b>11,355,043</b>	<b>12,088,581</b>	<b>12,522,469</b>	<b>12,974,688</b>	<b>13,315,265</b>	<b>13,701,186</b>	<b>14,145,157</b>
<b>Egresos</b>																					
Gastos de Mantenimiento	0	0	0	0	154,566	223,676	268,151	387,396	530,019	672,849	774,752	913,528	1,082,245	1,213,238	1,360,044	1,462,104	1,584,485	1,711,178	1,779,602	1,867,522	1,981,968
Gastos Administrativos	0	0	0	0	43,178	55,141	65,121	168,358	195,789	224,491	245,005	276,750	309,381	332,927	361,385	391,902	411,458	432,177	451,472	472,398	495,263
Gastos de																					
Promoción y Comercialización	0	0	0	0	12,336	15,446	31,823	45,328	66,468	58,094	77,848	84,996	92,088	79,594	84,703	90,055	92,695	95,453	97,760	100,285	103,078
Seguros	0	0	0	0	49,260	24,553	0	0	26,056	0	0	27,651	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Impuestos municipales	0	0	0	0	123,149	61,384	0	0	65,141	0	0	69,128	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Impuesto a la renta	0	0	0	0	17,039	3,527	77,673	848,737	1,056,877	1,125,658	1,579,352	1,632,274	1,858,331	1,661,957	1,802,789	1,950,077	2,050,557	2,125,013	2,186,679	2,254,261	2,329,073
IGV Costos y Gastos	0	0	0	0	46,681	57,387	65,717	108,195	147,300	171,978	197,569	234,526	267,069	292,636	325,104	349,931	375,955	402,986	419,190	439,237	464,456
IGV por Pagar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	884,316	1,271,057	1,292,551	1,315,177	1,340,487	1,365,898	1,390,946
<b>Total Egresos (USD)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>446,209</b>	<b>441,113</b>	<b>508,484</b>	<b>1,558,014</b>	<b>2,087,649</b>	<b>2,253,070</b>	<b>2,874,525</b>	<b>3,238,852</b>	<b>3,609,114</b>	<b>3,580,352</b>	<b>4,818,341</b>	<b>5,515,126</b>	<b>5,807,701</b>	<b>6,081,984</b>	<b>6,275,190</b>	<b>6,499,601</b>	<b>6,764,784</b>
<b>Total Flujo de Caja Operativo</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1,164,058</b>	<b>1,605,137</b>	<b>3,263,819</b>	<b>4,178,083</b>	<b>6,019,376</b>	<b>5,274,860</b>	<b>6,803,870</b>	<b>7,413,292</b>	<b>8,039,925</b>	<b>7,024,947</b>	<b>6,536,702</b>	<b>6,573,455</b>	<b>6,714,768</b>	<b>6,892,704</b>	<b>7,040,075</b>	<b>7,201,585</b>	<b>7,380,374</b>

## 6.10 Flujo de Caja Económico

Tabla 32 – Flujo de Caja Económico

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
<b>Flujo de Caja Económico (s/ajustes)</b>	<b>-6,879,533</b>	<b>-33,513</b>	<b>-3,749,391</b>	<b>-16,951,553</b>	<b>-9,479,275</b>	<b>-366,363</b>	<b>3,141,415</b>	<b>-3,569,594</b>	<b>5,757,311</b>	<b>4,953,171</b>	<b>-901,832</b>	<b>7,392,014</b>	<b>7,896,868</b>	<b>6,747,334</b>	<b>6,340,108</b>	<b>6,384,995</b>	<b>6,706,492</b>	<b>6,705,245</b>	<b>6,770,215</b>	<b>7,012,667</b>	<b>7,199,834</b>
<b>Ajustes (*)</b>																					
Escudo Fiscal del mantenimiento mayor																					
<i>Edificio Central</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	63,008	0	0	0	0	63,008	0	0	0	0	63,008	0	0
<i>Edificio Secundario</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	14,365	0	0	0	0	14,365	0	0	0	0	14,365	0	0
<i>Edificios Empresarial 1</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53,259	0	0	0	0	53,259	0	0	0	0	53,259	0
<i>Edificios Empresarial 2</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53,259	0	0	0	0	53,259	0	0	0
<i>Edificios Empresarial 3</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53,259	0	0	0	0	53,259
Perpetuidad del escudo fiscal																					
<i>Edificio Central</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43,360
<i>Edificio Secundario</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9,886
<i>Edificios Empresarial 1</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36,651
<i>Edificios Empresarial 2</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36,651
<i>Edificios Empresarial 3</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36,651
Perpetuidad del Manerimiento mayor																					
<i>Edificio Central</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	146,984
<i>Edificio Secundario</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33,511
<i>Edificios Empresarial 1</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	124,241
<i>Edificios Empresarial 2</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	124,241
<i>Edificios Empresarial 3</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	124,241
<b>Total Ajustes</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>77,374</b>	<b>53,259</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>53,259</b>	<b>77,374</b>	<b>53,259</b>	<b>53,259</b>	<b>0</b>	<b>53,259</b>	<b>77,374</b>	<b>53,259</b>	<b>769,676</b>
<b>Flujo de Caja Económico</b>	<b>-6,879,533</b>	<b>-33,513</b>	<b>-3,749,391</b>	<b>-16,951,553</b>	<b>-9,479,275</b>	<b>-366,363</b>	<b>3,141,415</b>	<b>-3,569,594</b>	<b>5,834,684</b>	<b>5,006,430</b>	<b>-901,832</b>	<b>7,392,014</b>	<b>7,950,128</b>	<b>6,824,708</b>	<b>6,393,367</b>	<b>6,438,254</b>	<b>6,706,492</b>	<b>6,758,504</b>	<b>6,847,588</b>	<b>7,065,927</b>	<b>7,969,510</b>
Flujo de Caja Económico Acumulado	-6,879,533	-6,913,046	-10,662,437	-27,613,990	-37,093,265	-37,459,628	-34,318,213	-37,887,807	-32,053,122	-27,046,692	-27,948,524	-20,556,509	-12,606,382	-5,781,674	611,693	7,049,947	13,756,439	20,514,943	27,362,531	34,428,458	42,397,968
Perpetuidad del Flujo de Caja Operativo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	95,095,653
<b>Flujo de Caja Económico + Perpetuidad</b>	<b>-6,879,533</b>	<b>-33,513</b>	<b>-3,749,391</b>	<b>-16,951,553</b>	<b>-9,479,275</b>	<b>-366,363</b>	<b>3,141,415</b>	<b>-3,569,594</b>	<b>5,834,684</b>	<b>5,006,430</b>	<b>-901,832</b>	<b>7,392,014</b>	<b>7,950,128</b>	<b>6,824,708</b>	<b>6,393,367</b>	<b>6,438,254</b>	<b>6,706,492</b>	<b>6,758,504</b>	<b>6,847,588</b>	<b>7,065,927</b>	<b>103,065,163</b>
Flujo de Caja Económico + Perpetuidad Acumulado	-6,879,533	-6,913,046	-10,662,437	-27,613,990	-37,093,265	-37,459,628	-34,318,213	-37,887,807	-32,053,122	-27,046,692	-27,948,524	-20,556,509	-12,606,382	-5,781,674	611,693	7,049,947	13,756,439	20,514,943	27,362,531	34,428,458	137,493,621

## 6.11 Resultados Económicos

### 6.11.1 Valor Actual Neto (VAN)

El resultado del Flujo de Caja de Inversión es USD 42'077,079 aproximadamente USD 3'500,000 mayor al Flujo de Caja Operativo sin considerar ajustes. Se observa que luego de los ajustes, la brecha se reduce ligeramente, pero aún se obtiene un Flujo de Caja Económico negativo, equivalente a USD 3'120,224. No obstante, como se evalúa para un horizonte de 20 años, en el último año se considera una perpetuidad y se traen todos los flujos futuros producto de la operación. Con ello, se obtienen un VAN positivo equivalente a USD 18'206,709, que permite afirmar que el proyecto es rentable.

Se hace necesario mencionar el proyecto es rentable pese a que se optó por tener una baja densidad del suelo. De acuerdo a la sectorización propuesta, aún quedan 173,000 m<sup>2</sup> correspondientes a los sectores D y E que podrían ser construidos (si la demanda lo requiriese) o vendidos (con el propósito de generar ingresos más altos).

**Tabla 33 – Valores de los Flujos de Caja y VAN Económico**

Flujo de Caja Operativo	38,579,480
Flujo de la Inversión	-42,077,079
Flujo de los Ajustes	377,374
<hr/>	
Flujo de Caja Económico	-3,120,224
Perpetuidad del Flujo Operativo	21,326,933
<hr/>	
<b>VAN Económico</b>	<b>18,206,709</b>

### 6.11.2 Tasa de Descuento y Tasa Interna de Retorno (TIR)

Se ha calculado el VAN considerando un Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC) de 7.76%, resultado de un endeudamiento del 60%, con una expectativa de deuda de 7% y una expectativa de rentabilidad del accionista del 12%.

La justificación de estas tasas de deuda y expectativa del accionista radica en la doble naturaleza de un PCT, ya que al tener como propósito impulsar el conocimiento, desarrollo e innovación, no puede ser tratado como un típico proyecto inmobiliario. El promotor de PUNKU emprende el reto de crear el primer Parque Científico-Tecnológico en Perú, entendiendo que el objetivo de este proyecto no es el lucro, por lo que debe castigar su rentabilidad. De igual manera, al momento de buscar financiamiento, la magnitud y características del proyecto le permiten tomar el préstamo en mercados internacionales tales como el Banco Mundial o la Agencia France para el Desarrollo, entre otras.

**Tabla 34 – Costo de Capital**

% Deuda	60.0%
% Equity	40.0%
Kd	7.0%
Ke	12.0%

<b>CPPC (WACC)</b>	<b>7.76%</b>
--------------------	--------------

<b>CPPC (WACC) 5 años</b>	<b>45.31%</b>
---------------------------	---------------

**Tabla 35 – Tasa Interna de Retorno (TIR)**

Tasa de descuento (WACC)	7.76%
Tasa de descuento (5años)	145.31%
TIR	11.5%
Máximo Requerimiento de la Inversión	-37,887,807

## FLUJO DE CAJA ECONÓMICO ACUMULADO

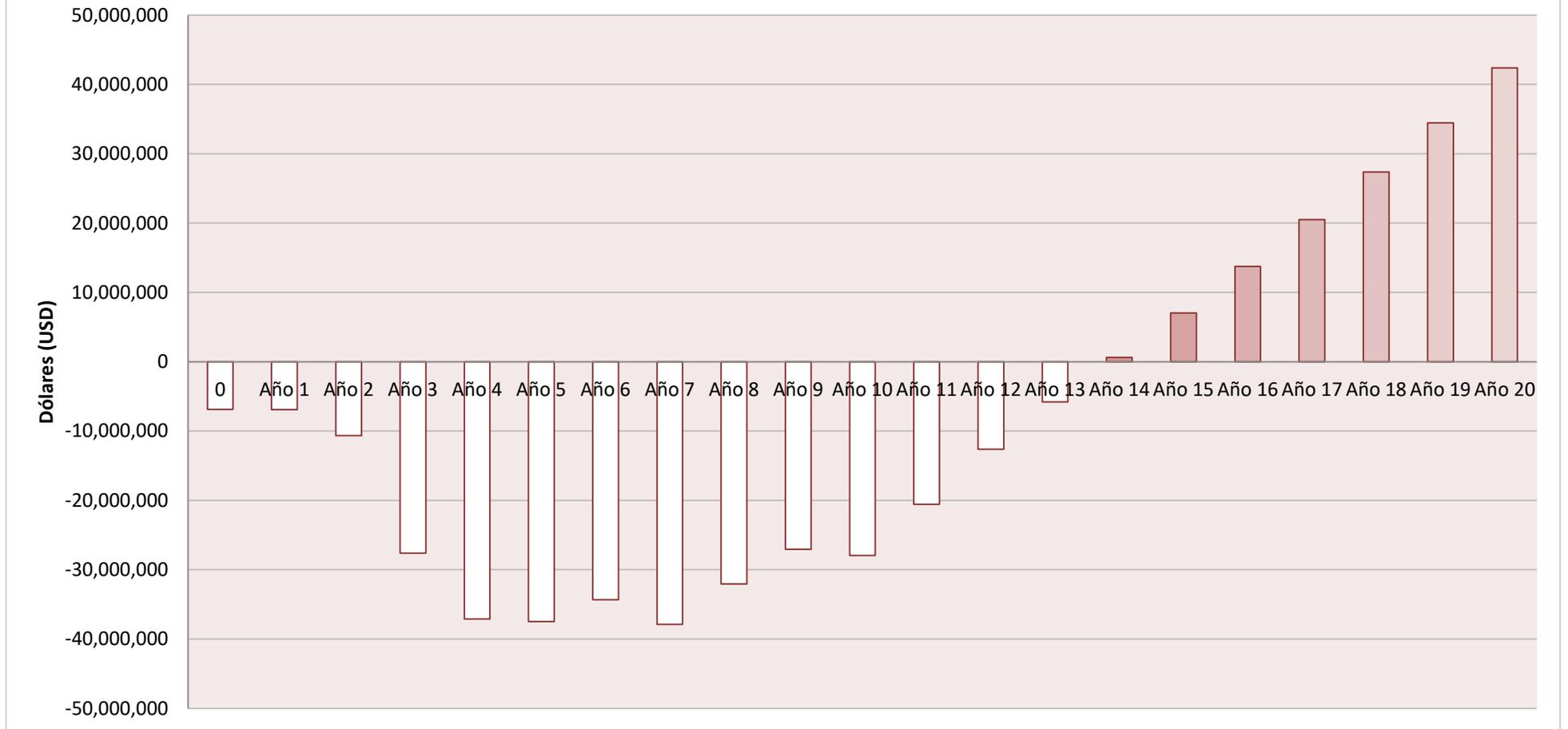


Figura 59– Flujo de Caja Económico Acumulado

Del Flujo de Caja Económico Acumulado se desprende lo siguiente:

- Los 5 primeros años se realizan fuertes inversiones por lo que, a pesar de que a partir del año 4 se generan ingresos por la explotación del Edificio Central y el Edificio Secundario, éstos no son suficientes para revertir la tendencia.
- En el año 6 la venta del primer lote incrementa significativamente los ingresos y se evidencia una reducción en los flujos negativos.
- En el año 7 se realiza un desembolso de la construcción del Edificio Empresarial 2 y por ello se aprecia un incremento en los flujos negativos.
- Entre los años 8 y 9 incrementan los ingresos. En el año 9 los ingresos han sido obtenidos por la explotación del Edificio Central, el Edificio Secundario, el Restaurante VIP, el hotel, los Edificios Empresariales 1 y 2, los Lotes en Alquiler 1 y 2, y los estacionamientos.
- En el año 10 el flujo por la construcción del Edificio Empresarial 3.
- Entre los años 13 y 14 se obtiene un VAN equivalente a 0. Específicamente, a los 13.09 años se logra recuperar la inversión inicial y se paga la expectativa del accionista.
- Los flujos a partir del año 14 son excedentes a la expectativa esperada.
- El valor del flujo del último año del análisis es de USD 42,397,967.

## 6.12 Conciliación de Resultados

Comparando el Estado de Resultados y el Flujo de Caja Económico se evidencia una diferencia de USD 17'642,619. La explicación de dichas diferencias se presenta en la Tabla 36.

**Tabla 36 – Conciliación de Resultados**

	<u>USD</u>
Utilidad Neta (Estado de Resultados)	58,693,933.10
Flujo de Caja Económico	41,076,614.48
Diferencia	<u><b>17,617,318.62</b></u>
<b>Explicación de las diferencias :</b>	
Valor del terreno	5,413,766.27
Capital de trabajo	309,233.64
Mantenimiento mayor	2,050,632.00
Saldo por amortizar de Gastos de Gestión	0.00
Saldo por amortizar Depreciación Construcción	8,166,137.14
Saldo por amortizar de Habilitación Urbana Interna	1,047,835.28
Estudios y Planes	186,285.71
Expedientes	441,428.57
Licencias Municipales	2,000.00
Total	<u><b>17,617,318.62</b></u>
	<b>check 0.00</b>

### 6.13 Identificación de Variables Críticas

La identificación de variables críticas permite conocer cuáles son los parámetros que, ante un cambio, alterarían de manera significativa el proyecto.

Debido a que PUNKU ofrece diversos productos (Edificio Central, Edificio Secundario, Edificios Empresariales, Restaurante VIP y Hotel), se tienen como variables las tarifas y los porcentajes de ocupación para cada uno de los productos. Ante la dificultad que supone identificar las variables críticas de una lista con un amplio número de variables, se optó por agrupar las variables en cuatro grupos: Oficinas y Laboratorios (que engloba al Edificio Central, Edificio Secundario y Edificios Empresariales), Servicios Complementarios (que incluye al Restaurante VIP y Hotel), Estacionamientos, y Lotes (Lotes en Alquiler y Lotes en Venta).

Realizada una primera agrupación, se logró identificar dentro de los grupos el producto más incidente sobre el VAN. Las variables más críticas de los grupos han sido resaltadas en color verde en la Tabla 37.

**Tabla 37 – Identificación de Variables Críticas dentro de los grupos.**

Variables	Unidad	Valor variable Escenario Base	Variación Variable	Nuevo valor Variable	VAN Escenario Base	Nuevo Valor VAN	Prelación
<b>Costo del Terreno</b>	USD/m2	14.59	<b>10.00%</b>	16.05	18,206,709		
<b>Costo de construcción + equipamiento</b>			<b>10.00%</b>				
<i>Edificio Central</i>	USD/m2	1,200.00	10.00%	1,320.00	18,206,709	17,641,027.35	2°
<i>Edificio Secundario</i>	USD/m2	800.00	10.00%	880.00	18,206,709	18,077,835.69	3°
<i>Edificios Empresariales</i>	USD/m2	1,000.00	10.00%	1,100.00	18,206,709	17,142,318.64	1°
<b>Tarifas de Alquiler y Venta</b>							
<b>Oficinas y Laboratorios</b>			<b>-10.00%</b>				
<i>Edificio Central</i>	USD/m2	15.00	-10.00%	13.50	18,206,709	17,197,068.57	2°
<i>Edificio Secundario</i>	USD/m2	15.00	-10.00%	13.50	18,206,709	17,983,807.21	3°
<i>Edificios Empresariales</i>	USD/m2	15.00	-10.00%	13.50	18,206,709	16,698,637.41	1°
<b>Servicios Complementarios</b>			<b>-10.00%</b>				
<i>Restaurante VIP</i>	USD/m2	90.00	-10.00%	81.00	18,206,709	18,002,082.24	2°
<i>Hotel</i>	USD/m2	85.00	-10.00%	76.50	18,206,709	17,820,149.72	1°
<b>Estacionamientos</b>			<b>-10.00%</b>				
<i>Estacionamientos B y A</i>	USD/plaza	50.00	-10.00%	45.00	18,206,709		
<b>Lotes</b>			<b>-10.00%</b>				
<i>Lotes en Alquiler</i>	USD/m2	2.00	-10.00%	1.80	18,206,709	17,794,151.37	1°
<i>Lotes en Venta</i>	USD/m2	120.00	-10.00%	108.00	18,206,709	17,936,512.51	2°
<b>Ocupación inicial</b>							
<b>Oficinas y Laboratorios</b>			<b>-10.00%</b>				
<i>Edificio Central</i>	%	100.0%	-10.00%	90.0%	18,206,709	17,202,241.59	1°
<i>Edificio Secundario</i>	%	25.0%	-10.00%	22.5%	18,206,709	18,184,152.50	3°
<i>Edificios Empresariales</i>	%	16.7%	-10.00%	15.0%	18,206,709	18,004,643.17	2°
<b>Servicios Complementarios</b>			<b>-10.00%</b>				
<i>Restaurante VIP</i>	%	100.0%	-10.00%	90.0%	18,206,709	17,728,713.38	2°
<i>Hotel</i>	%	100.0%	-10.00%	90.0%	18,206,709	17,161,039.08	1°
<b>Estacionamientos</b>			<b>-10.00%</b>				
<i>Estacionamientos B y A</i>	%	20.0%	-10.00%	18.0%	18,206,709	18,126,963.98	
<b>Lotes</b>			<b>-10.00%</b>				
<i>Lotes en Alquiler</i>	%	20.0%	-10.00%	18.0%	18,206,709	18,112,518.61	

Identificada la variable más incidente dentro de un grupo, se colocó el resto de las variables del grupo en función a ésta. Así, al colocar todos los productos de un grupo en función de una única variable es posible comparar la incidencia de los grupos en el VAN, lo que permite posteriormente realizar un análisis de sensibilidad de doble variable.

**Tabla 38 – Variables dentro de un grupo en función de la Variable crítica**

<b>Costo del Terreno</b>	USD/m2	14.59	
<b>Costo de construcción + equipamiento</b>			
<i>Edificio Central</i>	USD/m2	1,200.00	=1000*1.2
<i>Edificio Secundario</i>	USD/m2	800.00	=1000*0.8
<i>Edificios Empresariales</i>	USD/m2	1,000.00	
<b>Tarifas de Alquiler y Venta</b>			
<b>Oficinas y Laboratorios</b>			
<i>Edificio Central</i>	USD/m2	15.00	=15
<i>Edificio Secundario</i>	USD/m2	15.00	=15
<i>Edificios Empresariales</i>	USD/m2	15.00	
<b>Servicios Complementarios</b>			
<i>Restaurante VIP</i>	USD/m2	90.00	=85*90/85
<i>Hotel</i>	USD/m2	85.00	
<b>Estacionamientos</b>			
<i>Estacionamientos B y A</i>	USD/plaza	50.00	
<b>Lotes</b>			
<i>Lotes en Alquiler</i>	USD/m2	2.00	
<i>Lotes en Venta</i>	USD/m2	120.00	=2*120/2
<b>Ocupación inicial</b>			
<b>Oficinas y Laboratorios</b>			
<i>Edificio Central</i>	%	100.0%	
<i>Edificio Secundario</i>	%	25.0%	=100*25/100
<i>Edificios Empresariales</i>	%	16.7%	=100*16.67/100
<b>Servicios Complementarios</b>			
<i>Restaurante VIP</i>	%	100.0%	=100
<i>Hotel</i>	%	100.0%	
<b>Estacionamientos</b>			
<i>Estacionamientos B y A</i>	%	20.0%	
<b>Lotes</b>			
<i>Lotes en Alquiler</i>	%	20.0%	

El resultado de la evaluación de incidencia entre grupos se muestra en la Tabla 38 y en orden descendente son: la tarifa de los Edificios Empresariales, el costo de construcción y equipamiento de los Edificios Empresariales, la

ocupación inicial del hotel, la ocupación inicial del edificio central y la tarifa de alquiler de los lotes.

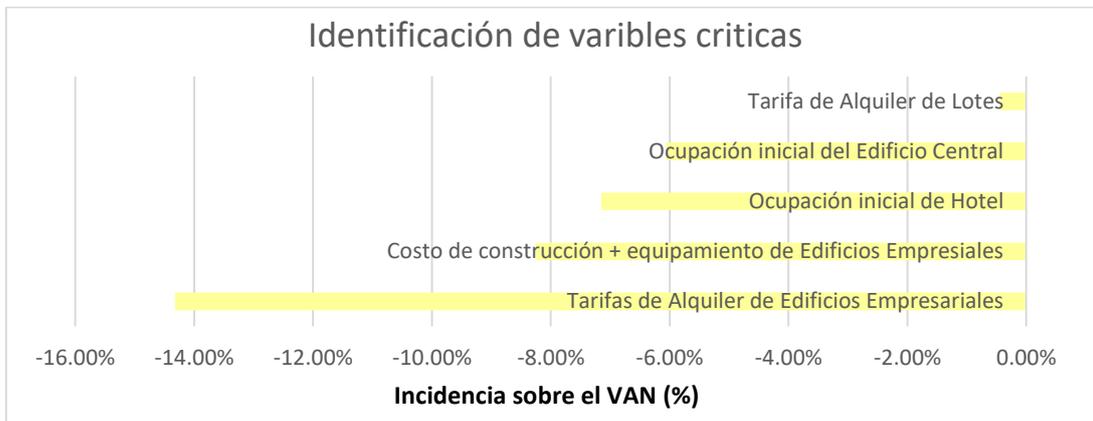


Figura 60 – Variables Críticas



**Tabla 39 – Identificación Variables Críticas entre los grupos**

VARIABLES	Unidad	Valor variable Escenario Base	Variación Variable	Nuevo valor Variable	VAN Escenario Base	Nuevo Valor VAN	Variación VAN	Prelación
<b>Costo del Terreno</b>	USD/m2	14.59	<b>10.00%</b>	16.05	18,206,709	17,563,762.99	-3.53%	<b>6°</b>
<b>Costo de construcción + equipamiento</b>			<b>10.00%</b>					
<i>Edificio Central</i>	USD/m2	1,200.00	10.00%	1,320.00	18,206,709	16,447,158.46	-9.66%	
<i>Edificio Secundario</i>	USD/m2	800.00	10.00%	880.00	18,206,709	16,447,158.46	-9.66%	<b>2°</b>
<i>Edificios Empresariales</i>	USD/m2	1,000.00	10.00%	1,100.00	18,206,709	16,447,158.46	-9.66%	
<b>Tarifas de Alquiler y Venta</b>								
<b>Oficinas y Laboratorios</b>			<b>-10.00%</b>					
<i>Edificio Central</i>	USD/m2	15.00	-10.00%	13.50	18,206,709	15,464,547.46	-15.06%	
<i>Edificio Secundario</i>	USD/m2	15.00	-10.00%	13.50	18,206,709	15,464,547.46	-15.06%	<b>1°</b>
<i>Edificios Empresariales</i>	USD/m2	15.00	-10.00%	13.50	18,206,709	15,464,547.46	-15.06%	
<b>Servicios Complementarios</b>			<b>-10.00%</b>					
<i>Restaurante VIP</i>	USD/m2	90.00	-10.00%	81.00	18,206,709	18,002,082	-1.12%	
<i>Hotel</i>	USD/m2	85.00	-10.00%	76.50	18,206,709	18,002,082	-1.12%	<b>7°</b>
<b>Estacionamientos</b>			<b>-10.00%</b>					
<i>Estacionamientos B y A</i>	USD/plaza	50.00	-10.00%	45.00	18,206,709	17,979,992.52	-1.25%	<b>8°</b>
<b>Lotes</b>			<b>-10.00%</b>					
<i>Lotes en Alquiler</i>	USD/m2	2.00	-10.00%	1.80	18,206,709	17,523,955	-3.75%	
<i>Lotes en Venta</i>	USD/m2	120.00	-10.00%	108.00	18,206,709	17,523,955	-3.75%	<b>5°</b>
<b>Ocupación inicial</b>								
<b>Oficinas y Laboratorios</b>			<b>-10.00%</b>					
<i>Edificio Central</i>	%	100.0%	-10.00%	90.0%	18,206,709	16,976,071.53	-6.76%	
<i>Edificio Secundario</i>	%	25.0%	-10.00%	22.5%	18,206,709	16,976,071.53	-6.76%	<b>4°</b>
<i>Edificios Empresariales</i>	%	16.7%	-10.00%	15.0%	18,206,709	16,976,071.53	-6.76%	
<b>Servicios Complementarios</b>			<b>-10.00%</b>					
<i>Restaurante VIP</i>	%	100.0%	-10.00%	90.0%	18,206,709	16,683,043	-8.37%	
<i>Hotel</i>	%	100.0%	-10.00%	90.0%	18,206,709	16,683,043	-8.37%	<b>3°</b>
<b>Estacionamientos</b>			<b>-10.00%</b>					
<i>Estacionamientos B y A</i>	%	20.0%	-10.00%	18.0%	18,206,709	18,126,963.98	-0.44%	<b>10°</b>
<b>Lotes</b>			<b>-10.00%</b>					
<i>Lotes en Alquiler</i>	%	20.0%	-10.00%	18.0%	18,206,709	18,112,518.61	-0.52%	<b>9°</b>

#### 6.14 Análisis de Sensibilidad de 2 Variables

Este tipo análisis consiste en enfrentar dos variables críticas entre sí para encontrar nuevos valores del VAN. Esto permite determinar los valores de las variables críticas a partir de los cuales el proyecto deja de ser rentable ( $VAN < 0$ ).

Se parte identificando las dos variables críticas para el análisis. Se optó por comparar las variables más incidente entre ellas. Luego, se estableció un rango de valores para cada variable. Dicha variación debe corresponder a un escenario optimista y uno pesimista.

En el caso de PUNKU, se ha elegido comparar los siguientes grupos de variables para el análisis de sensibilidad:

- Costo de Construcción + Equipamiento Vs. Tarifas de Alquiler de Oficinas.
- Ocupación inicial de Servicios Complementarios Vs. Tarifas de Alquiler de Oficinas.
- Ocupación Inicial de Oficinas Vs. Tarifas de Alquiler de Oficinas
- Ocupación Inicial de Servicios Complementarios Vs. Costo de Construcción + Equipamiento.
- Ocupación Inicial de Oficinas Vs. Costo de Construcción + Equipamiento.

### 6.14.1 Costo de Construcción + Equipamiento Vs. Tarifas de Alquiler de Oficinas

Tabla 40 – Análisis de Sensibilidad: Costo de Construcción Vs. Tarifa de Alquiler de Oficinas

		Tarifas de Alquiler de Oficinas (USD)						
		10.50	12.00	13.50	15.00	16.50	18.00	19.50
Costo de construcción + equipamiento (USD x m2)	18,206,708.97							
	850.00	12,614,921	15,363,530	18,105,330	20,831,015	23,193,933	24,978,461	26,310,012
	900.00	11,728,139	14,481,000	17,226,521	19,959,111	22,322,028	24,108,504	25,445,717
	950.00	10,839,056	13,598,469	16,346,221	19,085,675	21,450,124	23,236,599	24,579,082
	1,000.00	9,949,973	12,711,823	15,464,547	<b>18,206,709</b>	20,578,219	22,364,694	23,707,177
	1,050.00	9,060,889	11,822,740	14,582,017	17,327,168	19,702,787	21,492,790	22,835,272
	1,100.00	8,167,328	10,933,656	13,695,507	16,447,158	18,823,821	20,620,885	21,963,368
	1,150.00	7,272,164	10,044,573	12,806,423	15,565,565	17,944,764	19,743,457	21,091,463
	1,200.00	6,377,000	9,153,152	11,917,340	14,679,190	17,065,048	18,864,491	20,218,918

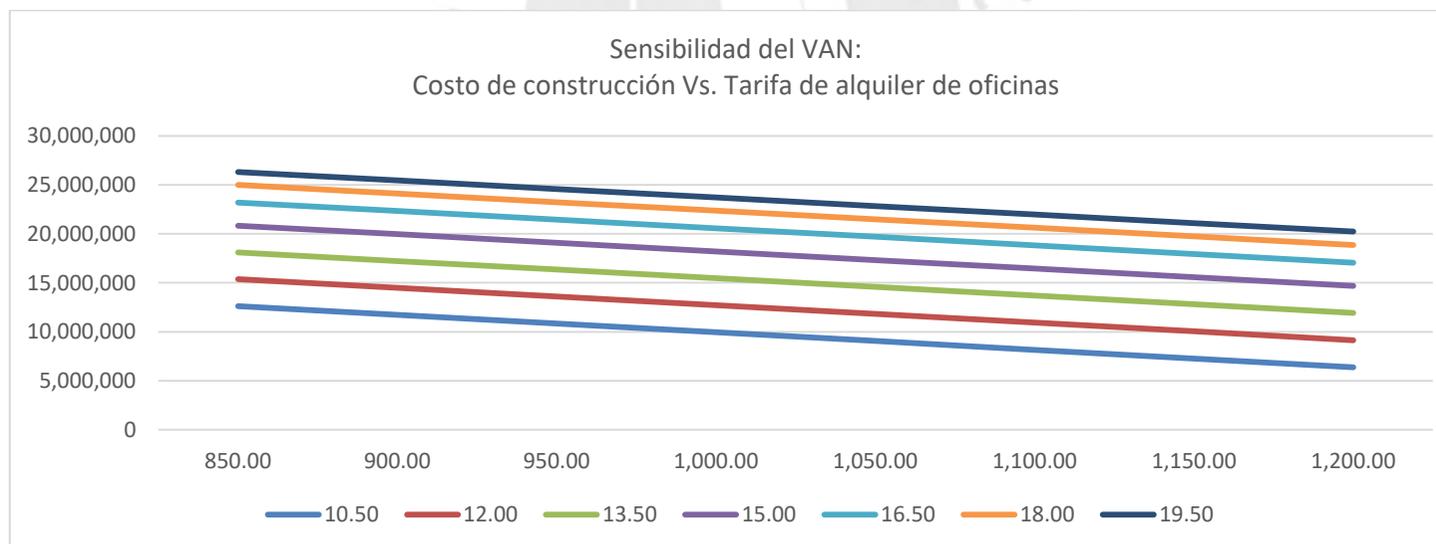


Figura 61 – Análisis de Sensibilidad: Costo de Construcción Vs. Tarifa de Alquiler de Oficinas

### Costo de Construcción + equipamiento

Al analizar sólo la primera variable, se observa que a medida que la variable “Costo de Construcción + equipamiento” incrementa, el VAN decrece. Por lo tanto, se trata de variables inversamente proporcionales.

Para el análisis de sensibilidad, en el escenario desfavorable se incrementó la variable hasta en 20% sobre el escenario base, equivalente a USD 1,200. En contraparte, para el escenario más favorable se propuso una reducción máxima del 15%, lo cual equivale a USD 850. La variación entre un valor y el siguiente se estableció en USD 50.

### Tarifas de Alquiler de Oficinas

El comportamiento de la variable “Tarifas de Alquiler de Oficinas” muestra que es directamente proporcional al VAN, ya que si la primera aumenta, la segunda también.

Para el análisis de sensibilidad, en el escenario desfavorable se redujo la variable en 30% (USD 10.50) y para el escenario favorable, se incrementó en 30% (USD 19.50). La variación entre un valor y el siguiente se estableció en USD 1.50.

### Análisis de Sensibilidad

Del gráfico se desprende que incluso para los valores límites (mínimos y máximos) de ambas variables, el VAN siempre es positivo. Considerando que para el escenario desfavorable se modificaron ambas variables para perjudicar

el VAN y el resultado es un VAN es USD 6'377,000, se concluye que proyecto es rentable.

En la realidad, la variación de estas variables es impuesta por el mercado. Por un lado, el Costo de Construcción + Equipamiento está sujeto al alza de los materiales, la mano de obra, costo de los equipos a instalar y del costo de la importación del equipamiento. Por su parte, la tarifa de las oficinas (mensual por metro cuadrado) se ha fijado en referencia a las tarifas ofrecidas actualmente en el mercado de Oficinas Prime. Estos precios fluctúan dependiendo del comportamiento de dicho mercado, por lo que la sobreoferta y alta tasa de vacancia por la que atraviesan, dificultarían la posibilidad de que a corto plazo la tarifa de alquiler de oficinas pueda elevarse. Además de lo anterior, es preciso acotar que la tarifa de alquiler estará sujeta a la valoración del cliente frente a un nuevo producto.

## 6.14.2 Ocupación inicial de Servicios Complementarios Vs. Tarifas de Alquiler de Oficinas

Tabla 41 – Análisis de Sensibilidad: Ocupación Inicial de Servicios Complementarios Vs. Tarifa de Alquiler de Oficinas

		Tarifas de Alquiler de Oficinas (USD)						
		10.50	12.00	13.50	15.00	16.50	18.00	19.50
Ocupación inicial de Servicios Complementarios (%)	18,206,708.97							
	0%	-3,975,464	-1,850,482	29,547	2,833,474	5,254,597	7,087,804	8,467,369
	15%	-2,028,031	-436,496	2,375,270	5,164,507	7,574,748	9,400,893	10,768,642
	30%	-904,623	1,910,617	4,707,298	7,485,250	9,887,837	11,700,681	13,067,611
	45%	1,445,965	4,243,643	7,028,634	9,798,339	12,187,808	13,999,650	15,354,621
	60%	3,779,987	6,565,571	9,341,723	12,098,492	14,486,777	16,285,693	17,640,120
	75%	6,102,507	8,878,659	11,642,058	14,397,461	16,772,589	18,571,191	19,919,069
	90%	8,415,596	11,179,177	13,940,882	16,683,043	19,058,087	20,849,451	22,191,934
	100%	9,949,973	12,711,823	15,464,547	18,206,709	20,578,219	22,364,694	23,707,177

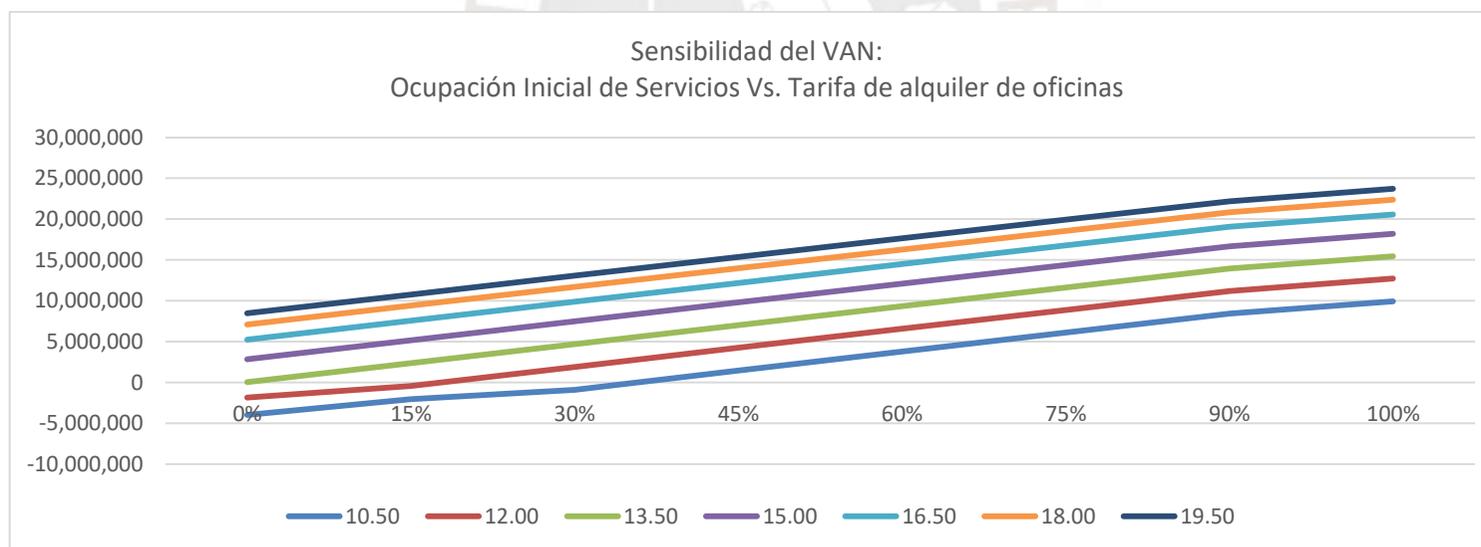


Figura 62 – Análisis de Sensibilidad: Ocupación Inicial de Servicios Complementarios Vs. Tarifa de Alquiler de Oficinas

### Ocupación inicial de Servicios Complementarios

Se observa que a medida que esta variable decrece, el VAN decrece, por lo que ambas son directamente proporcionales.

Para el análisis de sensibilidad, en el escenario desfavorable se consideró que no se llegaban a alquilar las áreas destinadas para el hotel y restaurantes, por lo que se analizó para una ocupación igual al 0%. En contraparte, para el escenario más favorable se propuso una ocupación total del 100%. La variación entre un valor y otro se estableció en 15%.

### Tarifas de Alquiler de Oficinas

El comportamiento de la variable “Tarifas de Alquiler de Oficinas” muestra que es directamente proporcional al VAN, ya que si la primera aumenta, la segunda también.

Para el análisis de sensibilidad, en el escenario desfavorable se redujo la variable en 30% (USD10.50) y para el escenario favorable, se incrementó en 30% (USD 19.50). La variación entre un valor y el siguiente se estableció en USD 1.50.

### Análisis de Sensibilidad

El gráfico muestra que para Tarifas de Alquiler de Oficinas menores de USD 12 y para una Ocupación inicial de Servicios Complementarios menores de 15% existe una región en la que el proyecto no es rentable ( $VAN < 0$ ). No

obstante, para una tarifa igual a USD 12 y una Ocupación igual a 15%, el VAN si es positivo.

De acuerdo a las consideraciones iniciales, el promotor inmobiliario alquilará la totalidad de los servicios complementarios (hotel y restaurantes) a una cadena de hoteles y empresas orientadas a la gastronomía para que ellos desarrollen y alquilen sus instalaciones. Eso implica que, desde la perspectiva del promotor inmobiliario, la ocupación de los servicios complementarios sólo puede ser del 0% o del 100%. Se han incluido en el análisis porcentajes intermedios con el propósito de que el promotor inmobiliario pueda tener más elementos de juicio para optar por encargarse de la explotación de los servicios complementarios a futuro y conocer cómo se impactarían en el desarrollo del proyecto.

Para la ocupación del 100%, el valor mínimo del VAN es de USD 9'949,973 y el valor máximo es USD 23'707,177.

### 6.14.3 Ocupación Inicial de Oficinas Vs. Tarifas de Alquiler de Oficinas

Tabla 42 – Análisis de Sensibilidad: Ocupación Inicial de Oficinas Vs. Tarifa de Alquiler de Oficinas

		Tarifas de Alquiler de Oficinas (USD)						
		10.50	12.00	13.50	15.00	16.50	18.00	19.50
	<b>18,206,708.97</b>							
Ocupación inicial de Oficinas (%)	0%	-8,124,236	-8,124,236	-8,124,236	-8,124,236	-8,124,236	-8,124,236	-8,124,236
	15%	900,971	2,393,001	3,880,589	5,366,634	6,681,025	7,598,099	8,142,525
	30%	3,059,309	4,854,387	6,644,751	8,430,969	10,011,806	11,162,237	11,926,167
	45%	4,778,373	6,812,194	8,844,981	10,873,228	12,654,687	13,975,652	14,901,253
	60%	6,311,244	8,562,594	10,804,621	13,043,730	15,009,454	16,474,017	17,530,699
	75%	7,716,454	10,162,060	12,602,459	15,039,657	17,162,480	18,761,564	19,932,447
	90%	9,081,382	11,717,938	14,351,900	16,976,072	19,254,568	20,966,511	22,239,085
	100%	9,949,973	12,711,823	15,464,547	<b>18,206,709</b>	20,578,219	22,364,694	23,707,177

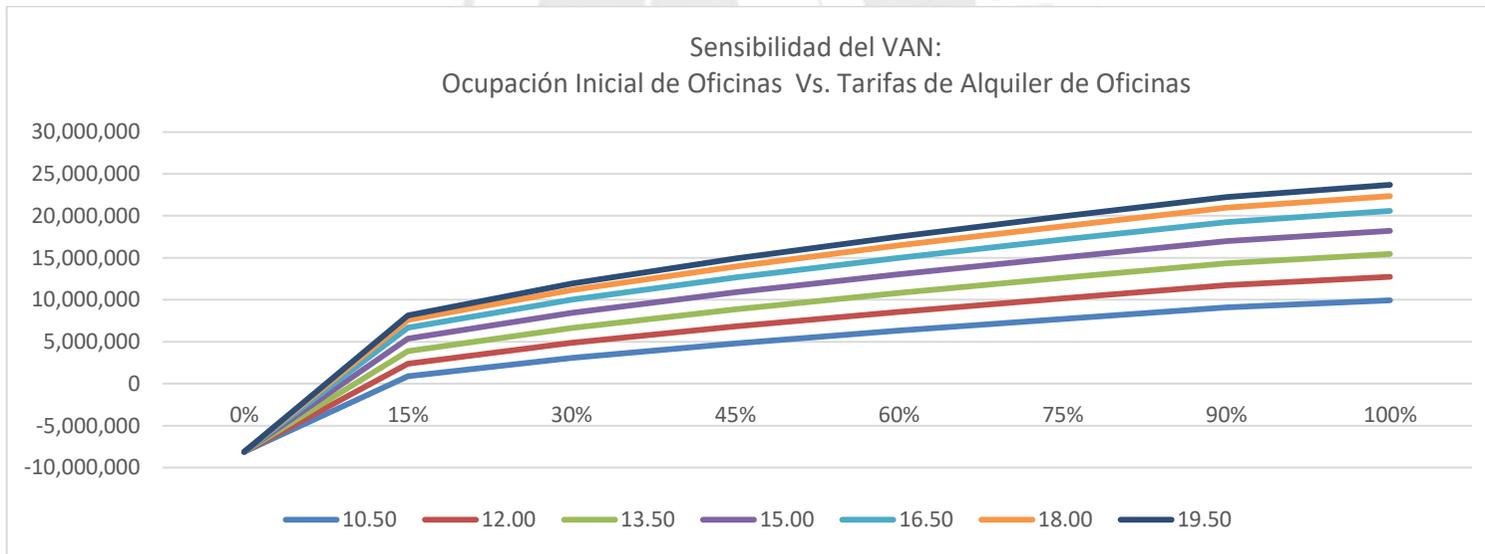


Figura 63 – Análisis de Sensibilidad: Ocupación Inicial de Oficinas Vs. Tarifa de Alquiler de Oficinas

### Ocupación Inicial de Oficinas

Se observa que a medida que esta variable decrece, el VAN decrece, por lo que ambas son directamente proporcionales.

De manera similar al análisis de la variable Ocupación Inicial de los Servicios Complementarios, en el escenario desfavorable se consideró que no se llegaban a ocupar las oficinas, por lo que se analizó para una ocupación igual al 0%. En contraparte, para el escenario más favorable se propuso una ocupación total del 100%. La variación entre un valor y otro se estableció en 15%.

### Tarifas de Alquiler de Oficinas

El análisis es idéntico a realizado para los casos anteriores.

### Análisis de Sensibilidad

El gráfico muestra que para una ocupación de 0%, el proyecto no es rentable. Dependiendo de la tarifa, los porcentajes de ocupación para los cuales el proyecto es rentable se encuentra entre 6% y 15%. A excepción de cuando la ocupación equivale a 0%, el proyecto es rentable para todos los otros porcentajes de ocupación y tarifas de alquiler de oficinas analizadas.

Las oficinas, al ser el producto principal de PUNKU, se espera que tengan una ocupación inicial mayor a 15%. Además, la variable Ocupación Inicial de Oficinas engloba los porcentajes de ocupación del Edificio Central, Edificio Secundario y Edificios Empresariales, los cuales de manera independiente

tienen porcentajes de ocupación mayor al 15%. En el caso del Edificio Central, se ha establecido que la ocupación será del 100% dado que el promotor inmobiliario lo rentará en su totalidad a una institución ancla. De acuerdo al marco legal establecido al inicio del capítulo, la institución ancla es la PUCP y el promotor inmobiliario es una sociedad anónima que tiene por principal accionista a la PUCP. Entonces, se puede descartar el escenario pesimista donde el proyecto no es rentable.



### 6.14.4 Ocupación Inicial de Servicios Complementarios Vs. Costo de Construcción + Equipamiento

Tabla 43 – Análisis de Sensibilidad: Ocupación Inicial de Servicios Complementarios Vs. Costo de Construcción + Equipamiento

		Costo de construcción + equipamiento (USD/m2)						
		850.00	900.00	950.00	1000.00	1050.00	1100.00	1150.00
Ocupación inicial de Servicios Complementarios (%)	18,206,708.97							
	0%	5,528,541	4,631,299	3,734,057	2,833,474	1,930,421	1,026,899	120,671
	15%	7,846,959	6,955,359	6,061,749	5,164,507	4,266,690	3,368,404	2,464,427
	30%	10,157,109	9,268,448	8,376,849	7,485,250	6,593,076	5,696,096	4,796,227
	45%	12,456,078	11,570,560	10,685,041	9,798,339	8,906,164	8,013,521	7,119,295
	60%	14,748,945	13,869,529	12,984,010	12,098,492	11,212,398	10,325,836	9,432,383
	75%	17,034,443	16,155,477	15,276,511	14,397,461	13,511,367	12,624,805	11,736,659
	90%	19,315,772	18,440,975	17,562,009	16,683,043	15,803,503	14,923,493	14,035,628
100%	20,831,015	19,959,111	19,085,675	<b>18,206,709</b>	17,327,168	16,447,158	15,565,565	

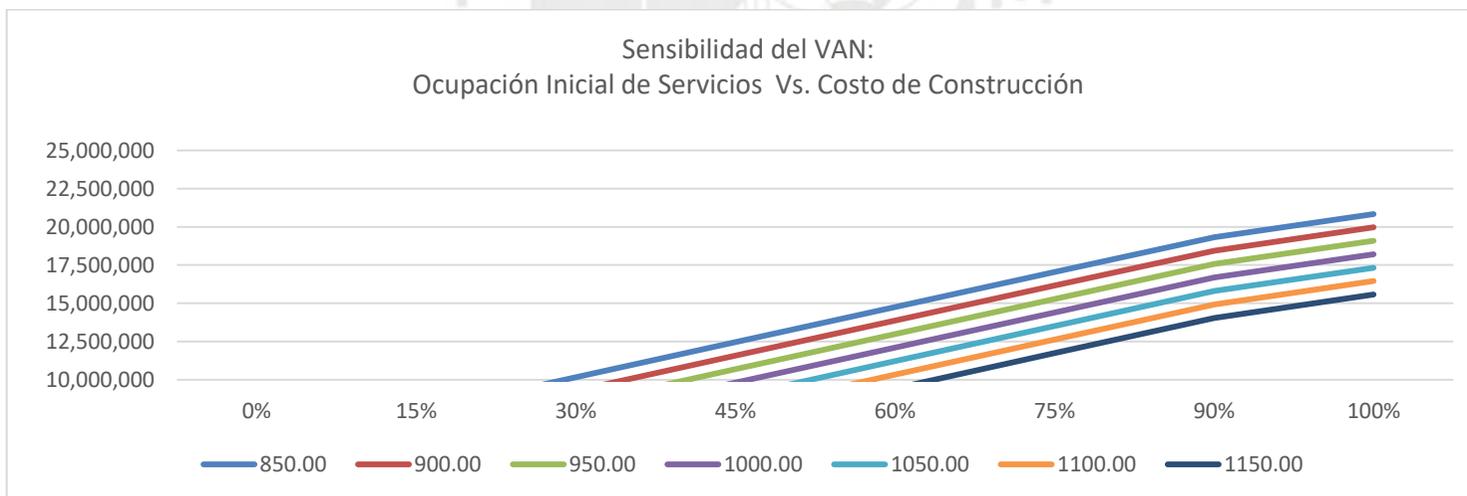


Figura 64 – Análisis de Sensibilidad: Ocupación Inicial de Servicios Complementarios Vs. Costo de Construcción + Equipamiento

### Ocupación inicial de Servicios Complementarios

El análisis de esta variable es idéntico al realizado para casos anteriores.

### Costo de Construcción + equipamiento

Esta variable y el VAN son variables indirectamente proporcionales.

Para el análisis de sensibilidad, en el escenario desfavorable se incrementó la variable hasta en 15% sobre el escenario base, equivalente a USD 1,150. Análogamente, para el escenario más favorable se propuso una reducción de hasta 15%, lo cual equivale a USD 850. La variación entre un valor y el siguiente se estableció en USD 50.

### Análisis de Sensibilidad

Las variaciones propuestas a las variables en estudio no han afectado la viabilidad económica del proyecto, puesto que se muestra un VAN positivo para cualquier combinación de propuesta entre ambas variables. El valor mínimo del VAN en el caso más crítico es de USD 120,671, mientras que el máximo valor que alcanzaría es de USD 20'831,015.

### 6.14.5 Ocupación Inicial de Oficinas Vs. Costo de Construcción + Equipamiento

Tabla 44 – Análisis de Sensibilidad: Ocupación Inicial de Oficinas Vs. Costo de Construcción + Equipamiento

		Costo de construcción + equipamiento (USD/m <sup>2</sup> )						
		850.00	900.00	950.00	1000.00	1050.00	1100.00	1150.00
	<b>18,206,708.97</b>							
Ocupación inicial de Oficinas (%)	0%	-6,176,484	-6,348,973	-7,142,184	-8,124,236	-9,106,289	-10,088,342	-11,073,833
	15%	8,076,744	7,178,301	6,272,614	5,366,634	4,460,655	3,554,631	2,643,415
	30%	11,117,423	10,225,803	9,328,386	8,430,969	7,533,552	6,636,134	5,732,218
	45%	13,540,477	12,651,394	11,762,311	10,873,228	9,980,352	9,082,935	8,185,518
	60%	15,700,367	14,817,837	13,932,814	13,043,730	12,154,647	11,265,564	10,376,404
	75%	17,687,249	16,804,719	15,922,188	15,039,657	14,153,774	13,264,691	12,375,608
	90%	19,611,847	18,738,045	17,857,745	16,976,072	16,093,541	15,211,010	14,323,801
	100%	20,831,015	19,959,111	19,085,675	<b>18,206,709</b>	17,327,168	16,447,158	15,565,565

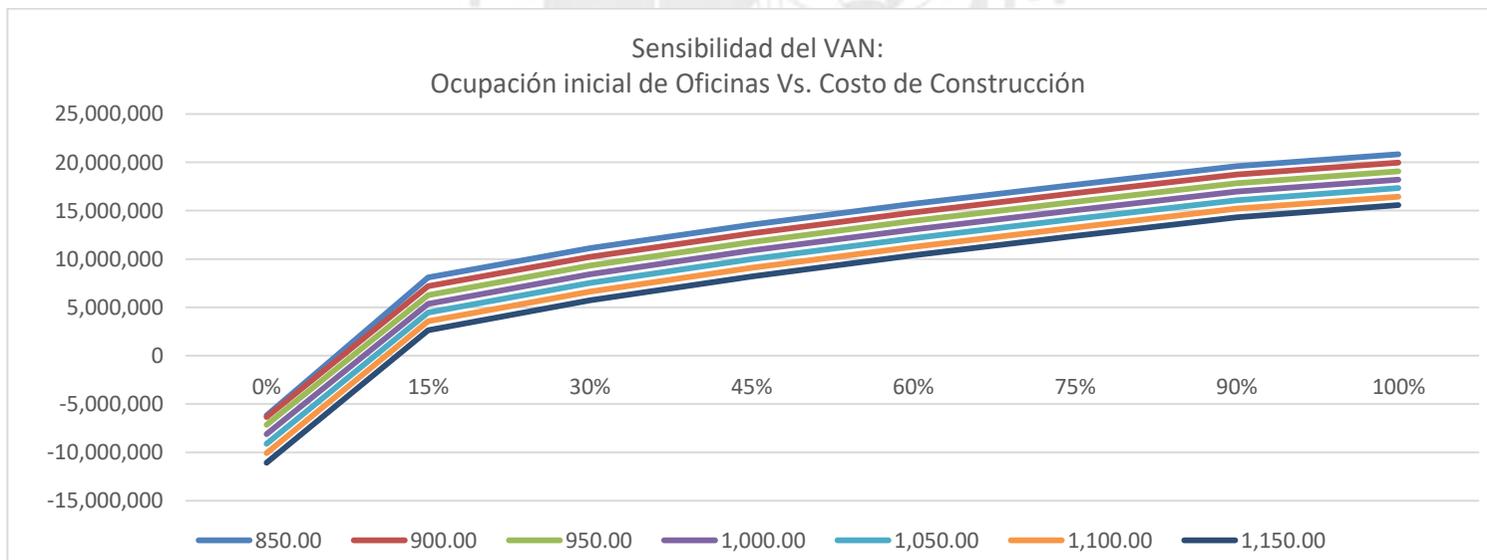


Figura 65 – Análisis de Sensibilidad: Ocupación Inicial de Oficinas Vs. Costo de Construcción + Equipamiento

### Ocupación inicial de Oficinas

El análisis de esta variable es idéntico al realizado para casos anteriores.

### Costo de Construcción + equipamiento

El análisis de esta variable es idéntico al realizado para el caso anterior.

### Análisis de Sensibilidad

El gráfico muestra que para una ocupación de 0%, el proyecto no es rentable para con ninguno de Costo de Construcción + Equipamiento propuesto. Dependiendo de la tarifa, los porcentajes de ocupación para los cuales el proyecto es rentable se encuentra entre 2% y 8%. A excepción de la ocupación del 0%, el proyecto es rentable para todos los otros porcentajes de ocupación y costos analizados.

En el escenario optimista, donde se asume una ocupación del 100% y un costo de construcción + equipamiento de USD 850/m<sup>2</sup>, se obtiene un VAN de USD 20'831,015. No obstante, sincerando los números obtenidos se puede descartar este escenario dado que para el momento en el que la ocupación de oficinas de PUNKU llegue al 100%, aun cuando se expandiera el proyecto incrementando el área destinadas a la comercialización, el costo de construcción no podría ser de USD 850 puesto que éste varía en función de la inflación del país, el alza de precios de los materiales, insumos, manos de obra y demás costos adicionales.

## 6.15 Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio muestra los valores de las variables críticas que devuelven un VAN igual a cero y representa el punto en el que se recupera la inversión y se obtiene la rentabilidad esperada, más no se genera una plusvalía adicional.

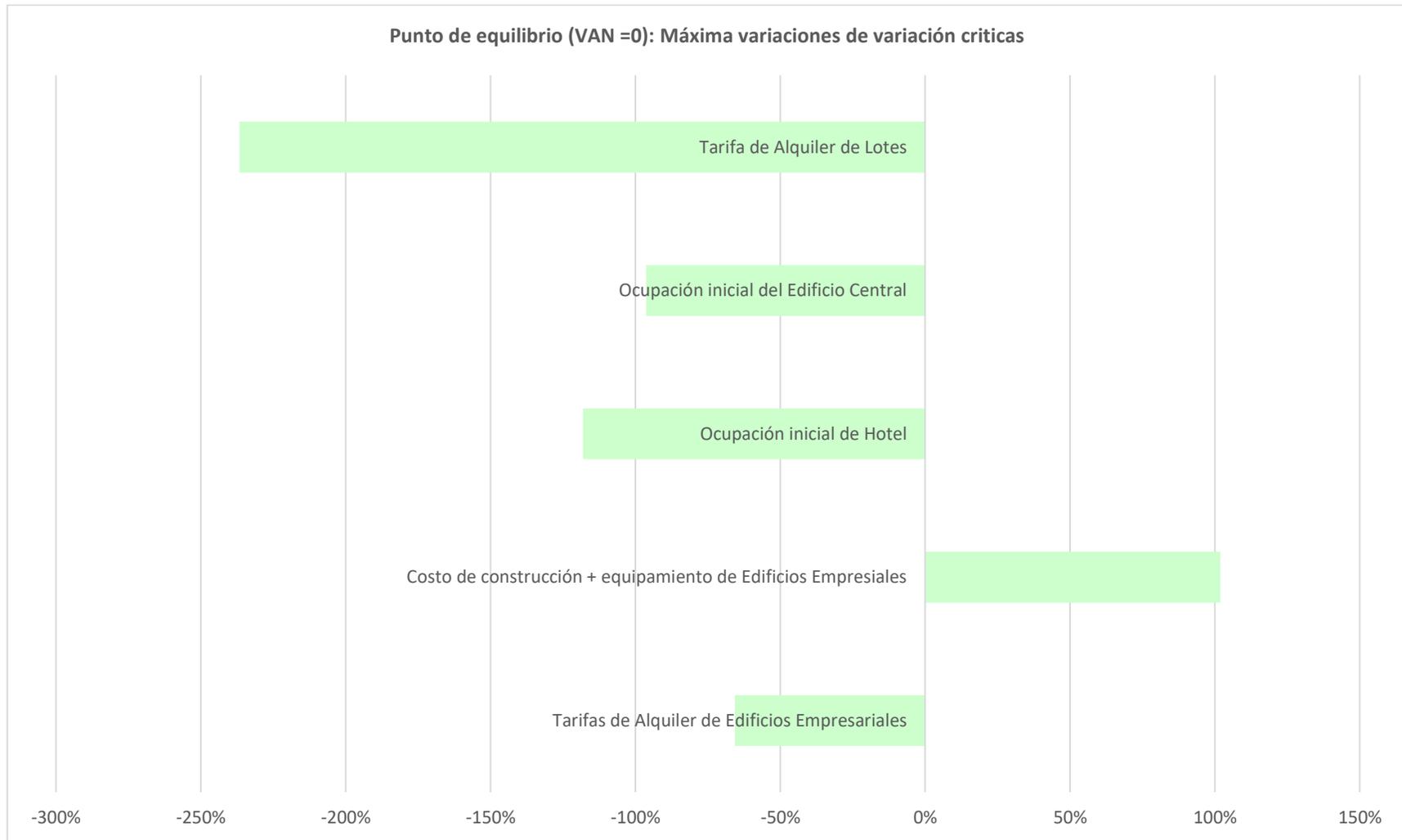
Los valores de las variables críticas se muestran a continuación:

**Tabla 45 – Punto de Equilibrio**

VARIABLES CRÍTICAS	UNIDAD	ESCENARIO BASE	VALOR VARIABLE (VAN =0)	VARIACIÓN
Tarifas de Alquiler de Edificios Empresariales	USD/m2	15	5.14	-66%
Costo de construcción + equipamiento de Edificios Empresariales	USD/m2	1000	2018.27	102%
Ocupación inicial de Hotel	%	100%	-18.11%	-118%
Ocupación inicial del Edificio Central	%	100%	3.64%	-96%
Tarifa de Alquiler de Lotes	USD/m2	2	-2.73	-237%

La Tabla 45 muestra el punto de equilibrio para las variables críticas dentro de cada grupo, pero han sido obtenidos considerando que el resto de variables se encuentran en función de estas variables.

Este punto de equilibrio presenta un escenario inverosímil, dado que bajo ninguna posibilidad la tarifa de alquiler de los lotes podría ser negativa, así como tampoco el valor de la ocupación del hotel podría ser negativo. De igual manera, el costo de construcción y equipamiento tendría que aumentar en 102% para llegar al punto de equilibrio. La tarifa de alquiler de los edificios empresariales exhibe un valor exageradamente bajo, aproximadamente 70% menor que la tarifa actual de alquiler de oficinas en Lima.



**Figura 66 – Punto de Equilibrio**

## 6.16 Resumen de Escenarios Optimista, Base y Negativo

A continuación se presentan dos escenarios adicionales al desarrollado (base). El primero es el pesimista, donde se muestra el escenario más negativo que ocurre cuando todas las variables críticas se modifican para perjudicar al proyecto. En el segundo caso, el optimista, muestra los resultados cuando las variables se modifican para favorecer al proyecto.

**Tabla 46 – Resumen de Escenarios**

<b>Resumen de escenario</b>			
	<b>Pesimista</b>	<b>Base</b>	<b>Optimista</b>
<b>Costo del Terreno</b>	15.32	14.59	13.86
<b>Costo de Construcción + Equipamiento de Edificio Empresarial</b>	1,050.00	1,000.00	950.00
<b>Tarifa de Alquiler de Edificios Empresariales</b>	14.25	15.00	15.75
<b>Tarifa de Alquiler de Hotel</b>	80.75	85.00	89.25
<b>Tarifa de Alquiler de Estacionamientos</b>	47.50	50.00	52.20
<b>Tarifa de Lotes en Alquiler</b>	1.90	2.00	2.10
<b>Ocupación Inicial de Edificio Central</b>	100.0%	100.0%	100.0%
<b>Ocupación Inicial de Hotel</b>	100.0%	100.0%	100.0%
<b>Ocupación Inicial de Estacionamientos</b>	18.0%	20.0%	21.0%
<b>Ocupación Inicial de Lotes en Alquiler</b>	20.0%	20.0%	40.0%
<b>VAN Económico</b>	15,120,509	18,206,709	21,511,553
<b>TIR</b>	10.8%	11.5%	12.2%
<b>Máximo Requerimiento de la Inversión</b>	-39,877,359	-37,887,807	-36,077,697
<b>Perpetuidad del Flujo Operativo</b>	20,712,863	21,326,933	21,894,586

## Escenario Pesimista

Debido a que algunas variables se encuentran en función de las variables críticas de los grupos, a continuación se muestran el valor de las variables para el escenario pesimista.

**Tabla 47 – Variables del Escenario Pesimista**

Escenario Pesimista		
<b>Costo del Terreno</b>	USD/m2	<b>15.32</b>
<b>Costo de construcción + equipamiento</b>		
<i>Edificio Central</i>	USD/m2	1,260.00
<i>Edificio Secundario</i>	USD/m2	840.00
<i>Edificios Empresariales</i>	USD/m2	<b>1,050.00</b>
<b>Tarifas de Alquiler y Venta</b>		
<b>Oficinas y Laboratorios</b>		
<i>Edificio Central</i>	USD/m2	14.25
<i>Edificio Secundario</i>	USD/m2	14.25
<i>Edificios Empresariales</i>	USD/m2	<b>14.25</b>
<b>Servicios Complementarios</b>		
<i>Restaurante VIP</i>	USD/m2	85.50
<i>Hotel</i>	USD/m2	<b>80.75</b>
<b>Estacionamientos</b>		
<i>Estacionamientos B y A</i>	USD/plaza	47.50
<b>Lotes</b>		
<i>Lotes en Alquiler</i>	USD/m2	<b>1.90</b>
<i>Lotes en Venta</i>	USD/m2	114.00
<b>Ocupación inicial</b>		
<b>Oficinas y Laboratorios</b>		
<i>Edificio Central</i>	%	<b>100.0%</b>
<i>Edificio Secundario</i>	%	25.0%
<i>Edificios Empresariales</i>	%	16.7%
<b>Servicios Complementarios</b>		
<i>Restaurante VIP</i>	%	100.0%
<i>Hotel</i>	%	<b>100.0%</b>
<b>Estacionamientos</b>		
<i>Estacionamientos B y A</i>	%	<b>18.0%</b>
<b>Lotes</b>		
<i>Lotes en Alquiler</i>	%	<b>20.0%</b>

Este escenario considera un incremento de 5% en el costo del terreno y en el costo de la construcción y equipamiento, una reducción de 5 % en las tarifas de alquiler de las oficinas, en la tarifa del alquiler del hotel, de la venta de los lotes y de la tarifa de los estacionamientos. La ocupación de las oficinas del

edificio central permanece en 100%, dado que la PUCP alquilará la edificación, y una tasa de ocupación inicial de los servicios complementarios se mantiene en 100% ya que en el momento que se alquila se considera el 100% de la ocupación. Además, se mantiene la tasa de ocupación de los lotes en 20%, que corresponde al alquiler de 1 de los 5 lotes.

Este escenario presenta un VAN de USD 15'120,509, lo que permite afirmar que el proyecto es rentable incluso en este escenario.

## Escenario Optimista

**Tabla 48 – Variables del Escenario Optimista**

Escenario Optimista

<b>Costo del Terreno</b>	USD/m2	<b>13.86</b>
<b>Costo de construcción + equipamiento</b>		
<i>Edificio Central</i>	USD/m2	1,140.00
<i>Edificio Secundario</i>	USD/m2	760.00
<i>Edificios Empresariales</i>	USD/m2	<b>950.00</b>
<b>Tarifas de Alquiler y Venta</b>		
<b>Oficinas y Laboratorios</b>		
<i>Edificio Central</i>	USD/m2	15.75
<i>Edificio Secundario</i>	USD/m2	15.75
<i>Edificios Empresariales</i>	USD/m2	<b>15.75</b>
<b>Servicios Complementarios</b>		
<i>Restaurante VIP</i>	USD/m2	94.50
<i>Hotel</i>	USD/m2	<b>89.25</b>
<b>Estacionamientos</b>		
<i>Estacionamientos B y A</i>	USD/plaza	52.20
<b>Lotes</b>		
<i>Lotes en Alquiler</i>	USD/m2	<b>2.10</b>
<i>Lotes en Venta</i>	USD/m2	126.00
<b>Ocupación inicial</b>		
<b>Oficinas y Laboratorios</b>		
<i>Edificio Central</i>	%	<b>100.0%</b>
<i>Edificio Secundario</i>	%	25.0%
<i>Edificios Empresariales</i>	%	16.7%
<b>Servicios Complementarios</b>		
<i>Restaurante VIP</i>	%	100.0%
<i>Hotel</i>	%	<b>100.0%</b>
<b>Estacionamientos</b>		
<i>Estacionamientos B y A</i>	%	<b>21.0%</b>
<b>Lotes</b>		
<i>Lotes en Alquiler</i>	%	<b>40.0%</b>

Del análisis del escenario optimista se obtiene un VAN de USD 21'894,586 el cual considera una reducción del costo del terreno y del costo de construcción y equipamiento en 5%, un incremento de 5% de las tarifas de alquiler de los Edificios Empresariales, de los servicios complementarios y de los estacionamientos. En el caso de los lotes, se considera que se alquilan 2 de los 5 lotes, lo que equivale al 40%. Al igual que en el caso anterior, se considera una ocupación del 100% del hotel y del Edificio Central.



## **CAPÍTULO 7 –CONCLUSIONES**

### 7.1 Generalidades del Proyecto

- El proyecto “PUNKU” - Parque Científico, Tecnológico y Social en Santa María del Mar es un emprendimiento de la Pontificia Universidad Católica del Perú que busca generar un foco de atracción de conocimiento para la investigación y desarrollo, creando un atractivo espacio interactivo, versátil y transformable donde se puedan situar empresas generadoras de conocimiento y/o tecnología, centros tecnológicos y de investigación científica, laboratorios y unidades de I+D (investigación y desarrollo), instituciones públicas o privadas dedicadas.
- Este proyecto comparte dos importantes características con el mayor referente de Parques Científicos en el mundo, Stanford Research Park que dio origen a Silicon Valley. Por un lado, ambos proyectos tienen como principal promotor a una universidad líder en el campo de las ciencias e ingenierías. Este elemento es clave para contar con el respaldo financiero, dar confianza a los clientes e incrementar la tasa de colocación de espacios. Además, permite penetrar al mercado haciendo uso de la marca de la institución madre, para luego posicionarse con su propia marca e identidad. Por otro lado, el terreno de ambos proyectos se encuentran en una zona costera cercana a una bahía. Esta ubicación se considera estratégica puesto que ofrece, desde un punto de vista estético, un ambiente no saturado, estimulante y armonioso, donde se

integra la naturaleza y la tecnológica en pro del avance y desarrollo. Adicionalmente, al igual que la región donde se asentó el parque de Stanford, el balneario de Santa María está localizado en una zona con un enorme potencial para crecimiento socioeconómico. Asimismo, vale recalcar que los proyectos (universidades, centro de innovación, parques industriales, centrales termoeléctricas, entre otros) que actualmente se encuentran en los distritos aledaños incrementan de manera sustancial las probabilidades de éxito del proyecto.

- Las políticas, internacionales y nacionales, dadas en temas relacionados a la investigación, desarrollo e innovación favorecen el surgimiento del proyecto. Aunado a esto, el Decreto Supremo que declara a PUNKU “Proyecto de Interés Nacional”, conseguido en Julio del año 2016, es un refuerzo positivo que asegura una prioridad entre los proyectos a nivel nacional. Esta declaración permite a PUNKU tener un mayor respaldo para buscar financiamiento en mercados internacionales.

## 7.2 Inteligencia de Mercado

- Como espacio físico, el proyecto se desarrolla como un proyecto inmobiliario, donde los principales productos son espacios (destinados a oficinas y/o laboratorios) y lotes se identificaron los posibles competidores directos, indirectos y productos sustitutos.
- A nivel local, el CONCYTEC ha afirmado que no existe ninguna iniciativa de PCT en el país. No obstante, se identificó que la Universidad Peruana Cayetano Heredia tiene un predio de alrededor de 100 Ha. ubicado en

los distritos de Santa María del Mar y Pucusana. En dicho lugar planea construir un “Parque Científico y Tecnológico del Centro de Innovación Científica, Ecológica y Académica”. No obstante, en la actualidad viene desarrollando actividades propias de centros de innovación y como una extensión de su campus. Se concluyó que este proyecto no representa una competencia para PUNKU debido a que ambas universidades promotoras de los proyectos son líderes en distintos ámbitos (ingeniería y medicina), por lo que las líneas de investigación de ambos PCT serán diferentes e incluso, complementarias.

- A nivel nacional, se identificaron iniciativas de PCT en ciertas regiones del país, pero por motivos diversos, actualmente estos proyectos se encuentran paralizados.
- La competencia indirecta del proyecto son las Oficinas de Lima Metropolitana, en particular, la categoría Prime, que lo constituyen los edificios de oficinas A+ y A. Este segmento viene sufriendo una ralentización en su crecimiento. La tasa de vacancia en el 2017 alcanzó un 29.6% %, con lo que marcó una cifra histórica en los últimos años. Durante ese mismo año, el precio del alquiler mensual se registró entre US\$ 17.41 y US\$ 16.87.
- En cuanto al producto sustituto que podría competir con PUNKU, se encuentran los Parques Industriales, los cuales se han aglomerado principalmente al sur de Lima, en zonas cercadas al proyecto en estudio. Se ha descartado que estos proyectos representen una amenaza importante al proyecto porque tiene características y atributos diferentes.

Mientras que los Parques Industriales ofrecen lotes para construir básicamente hangares, almacenes y fábricas, un PCT ofrece espacios para desarrollar conocimiento que luego pueda comercializar y/o industrializarse (esto último en un Parque Industrial).

### 7.3 Plan de Marketing

- La segmentación se planteó independientemente para el sector empresarial y el sector institucional.
- La segmentación del mercado se hizo según seis variables identificadas: Segmentación por Tamaño Empresarial, Segmentación por Región, Segmentación por Actividad Económica, Segmentación por Sector Institucional, Segmentación por Tipo de Investigación y Segmentación por Área de Conocimiento. Las tres primeras variables se aplicaron para segmentar el sector empresarial y las tres siguientes para segmentar el sector institucional.
- El target primario de PUNKU se compone por empresas grandes y medianas ubicadas principalmente en Lima, cuyas actividades económicas son 'industrias manufactureras', 'información y comunicaciones', 'construcción, 'electricidad, gas y agua' o 'servicios profesionales, técnicos y de apoyo empresarial'. Asimismo, el target principal también lo componen las empresas grandes y medianas dedicadas a la 'agricultura, ganadería, silvicultura y pesca', 'explotación de minas y canteras', independientemente de la región donde se ubiquen. Por ejemplo, algunas corporaciones de este target son el

Grupo Romero, Grupo Breca, Grupo México, Compañía de Minas Buenaventura, Grupo Petrol, entre otros.

- Además, el target primario estará formado por Universidades (públicas, privadas sin fines de lucro, privadas con fines de lucro) que realizan investigación aplicada en temas relacionados a las Ciencias Naturales e, Ingeniería y Tecnología. Algunas instituciones que componen este grupo son la Pontificia Universidad Católica del Perú, la Universidad Católica Sedes Sapientiae, la Universidad de Lima, la Universidad del Pacifico, la Universidad Científica del Sur, la Universidad San Ignacio de Loyola la Universidad Nacional Agraria La Molina, la Universidad Nacional de Cajamarca, la Universidad Nacional de Ingeniería, la Universidad Nacional del Callao, la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, la Universidad Nacional San Antonio de Abad del Cusco, entre otras.
- El target secundario serán microempresas que se ubican en Lima, Arequipa, La Libertad y Piura, cuyas actividades económicas son 'industrias manufactureras', 'información y comunicaciones', 'agricultura, ganadería, silvicultura y pesca', y 'servicios profesionales, técnicos y de apoyo empresarial'.
- También, el target secundario lo conforman los Institutos Públicos de Investigación y, en menor medida, por Instituciones Privadas sin fines de Lucro que realizan investigación relacionada a las Ciencias Naturales e, Ingeniería y Tecnología. Por ejemplo, la Comisión Nacional de Investigación y Desarrollo Aeroespacial (CONIDA), el Instituto de Investigación de la Defensa Nacional (SEDENA), el Instituto de

Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP), el Instituto Geofísico del Perú (IGP), entre otros.

- Se ha concluido que el posicionamiento se logrará apoyándose en la imagen del ya consolidado Silicon Valley, y al igual que éste, debe enfocarse en ser visto como el epicentro de la revolución del conocimiento, ciencia y tecnología en el país.
- En cuanto a la marca, se ha trabajado un slogan que refleje su fuerte componente social, por lo que se eligió “Transformando Conocimiento en Bienestar” como el mensaje principal. Asimismo, se ha trabajado un isotipo con la misma forma que el edificio Sede del parque, el cual será un edificio puente (horizontal), con una ventana circular.

#### 7.4 Marketing Mix

- El producto que ofrece un PCT son espacios que el cliente puede destinar para instalar una oficina o un laboratorio. Los atributos del producto son la privilegiada ubicación, la buena accesibilidad, un entorno con una gestión eficiente de residuos, obras de paisajismo, arquitectura sostenible, etc. Se ha elegido como los atributos diferenciadores al entorno de alta eficiencia energética, la generación de una potente red de contactos, y el aval de una marca consolidada y de prestigio (PUCP).
- Otros productos ofrecidos como servicios complementarios son un hotel y restaurante VIP.

- De acuerdo al Programa Arquitectónico, el proyecto ha sido dividido en seis sectores en función del uso de cada sector.
- En el caso de PUNKU, dependiendo a las necesidades de metraje de los clientes, se puede optar por el alquiler o venta de estos espacios en el Edificio Central, Edificio Secundario y Edificios Empresariales, o se puede optar por la compra de un lote urbanizado, donde cada empresa deberá construir sus instalaciones.
- La plaza elegida para el proyecto serán medios físicos (stands en ferias empresariales y de ciencia y tecnología) y virtuales (material audiovisual como presentaciones, vistas en 3D, video y un recorrido 3D). Se evitará que se dicho material sea exhibido en pancartas o carteles que podría proyectar la imagen de un negocio inmobiliario tradicional.
- El precio para los espacios ha sido decidido tras el estudio de competencia y tomando en cuenta, gastos y atributos adicionales. Debido a que se establecieron valores conversadores para fijar la base, se ha considerado una tarifa de reajuste anual del 3%, asociada a la consolidación del PCT y reputación adquirida.
- Para la promoción se hará uso de las relaciones públicas (conferencias del CADE universitario, CADE empresarial, charlas TED y ferias) y el marketing directo.

## 7.5 Análisis Económico

- Se ha construido un modelo que permite el análisis económico de PUNKU para un horizonte de 20 años, debido a que en ese plazo las etapas del proyecto se pueden construir y comercializar por completo
- Dentro del marco legal, el modelo de negocio desarrollado considera que la PUCP es una persona jurídica sin fines de lucro y accionista mayoritaria de una sociedad anónima, la cual lleva a cabo el desarrollo del proyecto "PUNKU".
- El modelo considera una tasa de Impuesto General a las Ventas del 18% para los alquileres de bienes inmuebles, de 0% para la venta de los lotes y un tasa de Impuesto a la Renta de 29.5%.
- De acuerdo al modelo planteado, las inversiones que son responsabilidad del promotor se realizan durante los primeros 10 años.
- A partir del año 20 se ha considerado una perpetuidad del flujo de caja operativo, lo que permite obtener el VAN Económico del proyecto.
- PUNKU, como negocio inmobiliario tienen dos tipos primordiales de productos a ofrecer: oficinas y lotes. Con la finalidad de mejorar la rentabilidad del proyecto, se han considerado otros dos productos correspondientes a servicios complementarios: restaurante VIP y un hotel. Dichos productos se entregarán en concesión a cadenas de prestigio para la edificación de sus instalaciones y explotación de los negocios.

- Se ha propuesto que las oficinas podrán ser adquiridas únicamente mediante alquiler, mientras que los lotes podrán ser adquiridos en la modalidad de renta o venta.
- De los 80,000 m<sup>2</sup> de área edificable que posee el proyecto, se ha identificado que el área total para oficinas será de 26,016 m<sup>2</sup>., el área de lotes en alquiler es de 36,000 m<sup>2</sup>. y el área de lotes en venta es de 50,100 m<sup>2</sup>. Además, se ofrecen en alquiler 624 plazas de estacionamiento, distribuidos en un total de 15,628 m<sup>2</sup>.
- En relación a los servicios complementarios, el hotel tendrá un área de 1,663 m<sup>2</sup>. y el restaurante 667 m<sup>2</sup>.
- El área total arrendable asciende a 64,376 m<sup>2</sup>. y el área vendible a 50,100 m<sup>2</sup>.
- De todo el metraje con capacidad para ser comercializado, sólo una parte deberá ser construido por la universidad. Por tanto, en superficie se construirán 26,016 m<sup>2</sup>. y en sótanos se construirán el total de los estacionamientos los cuales dan un área de 15,628 m<sup>2</sup>.
- Los parámetros comerciales han sido establecidos en referencia a la oferta local de la competencia indirecta (Oficinas Prime de Lima Metropolitana) y del aparente producto sustituto (Parques Industriales).
- Se han establecido tarifas anuales de reajuste de 3% tanto para el alquiler como para la venta. Así mismo, se han establecido tarifas máximas en función a las tarifas de Lima en el año 2016.
- Se ha considerado una tasa de ocupación diferente según edificación.

- Respecto al Edificio Central, se ha considerado que esta edificación se alquila en su totalidad, por lo tanto tiene una ocupación inicial del 100%. De acuerdo al plan, la PUCP como entidad promotora del proyecto, alquilará esta edificación.
- Se considera que el hotel y restaurante VIP se alquilan en su totalidad a empresas encargadas de su operación. Por tanto, su ocupación en cuanto inicien operaciones es del 100%.
- Se han considerado tarifas de crecimiento de ocupación anuales para el Edificio Secundario, Edificios Empresariales y Lotes en Alquiler del 50%.
- Se ha reservado un área dentro del Edificio Central y los Edificios Empresariales, equivalente a 4,200m<sup>2</sup> para incubar a aquellas empresas que no cuenten con solvencia económica para alquilar espacios, pero que demuestren contar con proyectos de interés para PUNKU.
- En base al modelo elaborado se ha obtenido que el Valor Actual Neto (VAN) es de USD 18'206,709 con una tasa de descuento de 7.76%. La Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto es de 11.5%.
- Del flujo económico, se observa que los primeros 7 años del proyecto se realizan los desembolsos más fuertes de efectivo. En efecto, el año 7 se tiene el máximo requerimiento de efectivo que asciende a los USD 37'887,807. A partir de ese año los flujos positivos cambia la tendencia pero recién en el año 14 se logra tener utilidad.
- Un punto importante es que el VAN obtenido se ha calculado considerando que en los Sectores D y E no se ha realizado ninguna construcción ni se ha explotado de ninguna manera. El VAN podría ser

mucho mayor si se incluyera el costo de los terrenos no aprovechados como ingresos extraordinarios.

- Finalmente, de ser necesario, en las áreas no aprovechadas del terreno podrían incluirse una residencia para los científicos e investigadores de tiempo completo y también, se podría incluir una zona educativa. Estos nuevos productos densificaría el suelo y mejorarían la rentabilidad del proyecto.



## **REFERENCIAS**

Gerardo Jiménez Luque, José Teba Fernández. (2012). *Parques científico-tecnológicos y su importancia en los sistemas regionales de innovación*. Sevilla: Universidad de Sevilla.

IDOM (2015) *Master Plan del Parque Científico, Tecnológico y Social en Santa María del Mar*. Lima. Pontificia Universidad Católica del Perú.

PUCP (2015) *Plan Director del Parque Científico, Tecnológico y Social en Santa María del Mar*. Lima. Pontificia Universidad Católica del Perú.

Phillip Kotler y Gary Armstrong (2012). *Marketing*. México: Pearson Educación.

Manuel Cendoya Martínez. (2014). *Evaluación de parques científicos y tecnológicos en el Perú*. Lima: Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - CONCYTEC.

Manuel Cendoya Martínez. (2014). *Modelos para la implementación de parques científicos y tecnológicos en el Perú*. Lima: Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - CONCYTEC.

Manuel Cendoya Martínez. (2015). *Plan Director del Parque Científico, Tecnológico y Social en Santa María del Mar*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

Ondategui Rubio, J. C. (2001). *Parques científicos y tecnológicos: los nuevos espacios productivos del futuro*. Investigaciones geográficas, nº 25, 2001; pp. 95-118.

World Economic Forum (2017). *The Global Competitiveness Report 2017-2018*. Ginebra: World Economic Forum.

BBVA Research (2017). *Situación Perú. Cuarto trimestre 2017*. Lima: BBVA

CONCYTEC (2017) *I Censo Nacional de Investigación y Desarrollo a Centros de Investigación 2016*. Lima.

#### Páginas Web

Redacción Gestión (2015) *Inversión en Investigación y Desarrollo en el Perú subiría en US\$ 500 millones al 2016*. Recuperado de:

<http://gestion.pe/economia/inversion-investigacion-y-desarrollo-peru-subiria-us-500-millones-al-2016-2124756>

Redacción Gestión (2014) *Las posibilidades de colocación de oficinas B+ serían las más rápidas, según Colliers*. Recuperado en:

<http://gestion.pe/inmobiliaria/colliers-posibilidades-colocacion-oficinas-b-serian-mas-rapidas-2089038>

Garay Rojas, Karina (2016) *Gobierno incrementó en más de 8 veces presupuesto para la ciencia*. Recuperado en:

<http://www.elperuano.com.pe/noticia-%E2%80%9Cgobierno-incremento-mas-8-veces-presupuesto-para-ciencia%E2%80%9D-40850.aspx>

La República (2017) *Perú invirtió S/ 5000 millones en Investigación y Desarrollo en 2016*. Recuperado en: <http://larepublica.pe/economia/855811-peru-invirtio-s-5000-millones-en-investigacion-y-desarrollo-en-2016>

INEI (2016) *I Censo Nacional de Investigación y Desarrollo en Centros de Investigación 2016*. Recuperado en:

[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/censos/doc\\_cenideci\\_02\\_01\\_cedula\\_censal.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/censos/doc_cenideci_02_01_cedula_censal.pdf)

El Comercio (2014) *En el 2017 se triplicaría las oficinas prime en Lima*.

Recuperado en: <http://elcomercio.pe/economia/peru/2017-habran-mas-14-millones-oficinas-prime-lima-noticia-1738813>

Punto Edu (2012) *95 cosas que debes saber de la PUCP*. Recuperado en:

<http://puntoedu.pucp.edu.pe/noticias/95-cosas-que-debes-saber-de-la-pucp/>

Pontificia Universidad Católica del Perú. (2017). *Portal Administrativo*.

Recuperado en: <http://vicerrectorado.pucp.edu.pe/administrativo/tipos-de-proyecto/infraestructura/>

Pontificia Universidad Católica del Perú. (2018). *Consortio de Universidades*.

Recuperado en: <http://www.pucp.edu.pe/unidad/consorcio-de-universidades/>

Pontificia Universidad Católica del Perú. (2017). *Vicerrectorado Administrativo*

(VRAD). Recuperado en: <http://www.pucp.edu.pe/unidad/vicerrectorado-administrativo/>

Ministerio de Relaciones Exteriores (2012) *Ciencia, Tecnología e Innovación*.

Recuperado en:

<http://www.rree.gob.pe/temas/Lists/Pages/DispForm.aspx?ID=3>

Macrópolis (2018) Recuperado en:

[http://macropolis.com.pe/?gclid=CjwKCAiA15vTBRAHEiwA7Snfc4EpTSXhtKoz1GWpu\\_MIFptW5dbjBv3ih\\_k56no8u4bGKlICzfkivBoCjm8QAvD\\_BwE#galeria\\_wrapp](http://macropolis.com.pe/?gclid=CjwKCAiA15vTBRAHEiwA7Snfc4EpTSXhtKoz1GWpu_MIFptW5dbjBv3ih_k56no8u4bGKlICzfkivBoCjm8QAvD_BwE#galeria_wrapp)

Publimetro (2018) *Avanza la primera etapa del Parque Industrial de Chilca*.

Recuperado en: <https://publimetro.pe/actualidad/noticia-avanza-primera-etapa-parque-industrial-chilca-42127>

Gestión (2018) *Incrementan industrias que operarán en Chilca para el 2018*

Recuperado en: <https://gestion.pe/economia/incrementan-industrias-operaran-chilca-2018-219708>

Semana Económica (2016) *Centenario vendió US\$80 millones en primera etapa de proyecto MacrOpolis*. Recuperando en:

<http://semanaeconomica.com/article/sectores-y-empresas/industria/186921-grupo-centenario-vendio-us80-millones-en-la-primera-etapa-de-macropolis/>

Semana Económica (2015) *Las empresas más innovadoras del Perú*.

Recuperado en:

<http://semanaeconomica.com/innovacionestrategica/2015/12/09/las-empresas-mas-innovadoras-del-peru/>

Pontificia Universidad Católica del Perú (2017). *Resultados | Primer Censo Nacional de Investigación y Desarrollo*. Recuperado en: <http://investigacion.pucp.edu.pe/institucionales/resultados-primer-censo-nacional-investigacion-desarrollo/>

Empresariados (2016). *Cuatro tipos de empresa según su tamaño*. Recuperado en: <https://empresariados.com/cuatro-tipos-de-empresa-segun-su-tamano/>

Gestión (2017). *Perú recibirá S/ 3,000 millones de inversión en ciencia y tecnología en próximos tres años*. Recuperado en: <https://gestion.pe/cade-2017/peru-recibira-s-3-000-millones-inversion-ciencia-tecnologia-proximos-tres-anos-221964>

Gestión (2017). *CCL: El 70% de empresas peruanas invirtió en innovación en los últimos dos años*. Recuperado en: <https://gestion.pe/economia/empresas/ccl-70-empresas-peruanas-invirtio-innovacion-ultimos-dos-anos-130135>

El País (2017). *Qué es el 'caso Odebrecht' y cómo afecta a cada país de América Latina*. Recuperado en: [https://elpais.com/internacional/2017/04/13/actualidad/1492099171\\_779545.html](https://elpais.com/internacional/2017/04/13/actualidad/1492099171_779545.html)

Peru21 (2017). *Pleno del Congreso admite moción de vacancia para Pedro Pablo Kuczynski*. Recuperado en: <https://peru21.pe/politica/presidente-congreso-luis-gallarreta-dio-cuenta-pleno-mocion-vacancia-ppk-388406>

El Comercio (2017). *El lado B del debate de la vacancia a PPK*. Recuperado en: <https://elcomercio.pe/politica/lado-b-debate-vacancia-ppk-fotos-noticia-483489>

El Comercio (2017). *PPK le otorgó indulto humanitario a Alberto Fujimori*. En recuperación: <https://elcomercio.pe/politica/alberto-fujimori-libertad-ppk-le-dio-indulto-humanitario-noticia-483996>

La República (2017). *Decepción por PPK: ministros, congresistas y funcionarios que renunciaron por indulto*. En recuperación: <http://larepublica.pe/politica/1163149-renuncias-tras-indulto-los-ministros-congresistas-y-funcionarios-que-pierde-ppk>

El Comercio (2017). *Debate de vacancia: ¿Por qué no impactó a los mercados?* Recuperado en: <https://elcomercio.pe/economia/mercados/vacancia-presidencial-temblaron-mercados-noticia-483449>

Peru21 (2017). *Huelga de maestros: Cronología de una protesta donde los que más pierden son los alumnos*. Recuperado en: <https://peru21.pe/peru/huelga-maestros-cronologia-protesta-pierden-son-alumnos-374230>

La República (2017). *Protestas por indulto a Alberto Fujimori se realizan a nivel nacional*. Recuperado en: <http://larepublica.pe/politica/1162131-alberto-fujimori-se-lleva-a-cabo-marcha-en-contra-del-indulto-al-expresidente-video>

La República (2017). *Trabajadores del sur convocan a paro indefinido por indulto*. Recuperado en: <http://larepublica.pe/politica/1162857-trabajadores-del-sur-convocan-a-paro-indefinido-por-indulto>

Gestión (2017). *La UPC entregó el Premio Creatividad Empresarial 2017*. Recuperado en: <https://gestion.pe/publiirreportaje/upc-entregó-premio-creatividad-empresarial-2017-219746>

UPC (2016). *Creatividad Empresarial 2016*. Recuperado en: <http://creatividadempresarial.upc.edu.pe/pdf/ganadores-creatividad-empresarial-2016.pdf>

Grupo Romero (2018). *El Grupo Romero*. Recuperado en: <http://www.gruporomero.com.pe/>

El País (2016). *Breca: el imperio discreto*. Recuperado en: [https://elpais.com/economia/2016/07/21/actualidad/1469101820\\_912034.html](https://elpais.com/economia/2016/07/21/actualidad/1469101820_912034.html)

Grupo México (2017). *Una Corporación de clase mundial*. Recuperado en: <http://www.gmexico.com/site/nosotros/nosotros.html>

Buenaventura (2018). *Operaciones y Proyectos*. Recuperado en: <http://www.buenaventura.com/es/operaciones#mapa-de-operaciones-y-proyectos>

Pluspetrol (2017). Pluspetrol. Recuperado en: <http://www.pluspetrol.net/peru/index.php>

BBVA Research (2018). *Situación Perú Primer Trimestre 2018*. Recuperado en: <https://www.bbvarsearch.com/wp-content/uploads/2018/01/Situacion-Peru-1T18-1.pdf>