

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

Escuela de Posgrado

DOCTORADO EN ADMINISTRACIÓN

**MODELO DE GESTIÓN DE CONOCIMIENTO PARA EL
DESARROLLO DE LA ECONOMÍA RURAL DEL
VALLE DE TACNA. 2016 – 2021.**

TESIS

PRESENTADA POR:

M.Sc. VERÓNICA PATIÑO MENDOZA

**Para optar el Grado Académico de:
DOCTORA EN ADMINISTRACIÓN**

**TACNA – PERÚ
2016**

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN – TACNA

Escuela de Posgrado

DOCTORADO EN ADMINISTRACIÓN

**MODELO DE GESTIÓN DE CONOCIMIENTO PARA EL
DESARROLLO DE LA ECONOMÍA RURAL DEL
VALLE DE TACNA. 2016 – 2021.**

**Tesis sustentada y aprobada el 25 de Julio del 2016; estando el
jurado calificador integrado por:**

PRESIDENTE :
Dr. Lucio Walter Valderrama Pérez.

SECRETARIO :
Dr. Víctor Carmen Echegaray Munenaka.

MIEMBRO :
Dr. Pedro Pablo Chambi Condori.

ASESOR :
Dr. Alberto Savino Pacheco Pacheco.

AGRADECIMIENTO

A mi familia, en especial a mis padres y hermana.

DEDICATORIA

A mi familia, que me dieron su apoyo y comprensión en este proceso de estudio.

CONTENIDO

| | |
|--|------|
| AGRADECIMIENTO | iii |
| DEDICATORIA | iv |
| RESUMEN | xi |
| ABSTRACT | xii |
| RESUMO | xiii |
| INTRODUCCIÓN | 01 |
| CAPÍTULO I EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN | |
| 1.1. Planteamiento del problema | 03 |
| 1.2. Formulación del problema | 18 |
| 1.2.1. Problema general | 18 |
| 1.2.2. Problemas específicos | 18 |
| 1.3. Objetivos | 18 |
| 1.3.1. Objetivo general | 18 |
| 1.3.2. Objetivos específicos | 19 |
| 1.4. Hipótesis | 19 |
| 1.5. Justificación de la investigación | 19 |
| 1.5.1. Importancia | 20 |
| 1.5.2. Justificación | 22 |

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

| | |
|---|-----|
| 2.1. Antecedentes de la investigación | 23 |
| 2.1.1. En el contexto internacional | 23 |
| 2.1.2. En el contexto nacional | 33 |
| 2.1.3. En el contexto local | 38 |
| 2.2. Bases teóricas | 42 |
| 2.2.1. Base filosófica y epistemológica | 42 |
| 2.2.2. Evolución de la economía rural | 44 |
| 2.2.3. Producción no agropecuaria | 48 |
| 2.2.4. Las bases agrarias del Perú contemporáneo | 50 |
| 2.2.5. Recursos de la economía rural | 52 |
| 2.2.6. Modelo de Gestión de Conocimiento, sus componentes | 55 |
| 2.2.7. Tecnología y sociedad | 68 |
| 2.2.8. Ciencia y tecnología en el Perú | 78 |
| 2.2.9. La población rural en la región Tacna | 91 |
| 2.3. Definición de términos | 109 |

CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO

| | |
|------------------------------|-----|
| 3.1. Tipo de investigación | 113 |
| 3.2. Ámbito de investigación | 113 |
| 3.3. Población y muestra | 114 |
| 3.4. Tamaño de la muestra | 115 |

| | |
|--|-----|
| 3.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos | 117 |
| 3.6. Análisis estadístico | 120 |
| CAPÍTULO IV RESULTADOS | |
| 4.1. Análisis comparativo de los modelos de gestión del conocimiento | 121 |
| 4.2. Análisis estratégico para el modelo de gestión del conocimiento | 128 |
| 4.2.1. Planteamiento de análisis estadístico | 128 |
| 4.2.2. Análisis de resultados | 130 |
| 4.2.3. Formulación empírica | 134 |
| CAPÍTULO V DISCUSIÓN | |
| 5.1. Discusión de resultados | 142 |
| CONCLUSIONES | 149 |
| RECOMENDACIONES | 151 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 153 |
| ANEXOS | 165 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | | |
|-----------|--|----|
| Tabla 1. | Población de la Región de Tacna | 91 |
| Tabla 2. | Población rural regional a nivel de provincias | 92 |
| Tabla 3. | Población nacional de la región y la provincia | 93 |
| Tabla 4. | Región Tacna: Población censada, por sexo, según área urbana y rural, 2007 | 93 |
| Tabla 5. | Región Tacna: Población censada, por sexo, según provincia, 1981, 1993 y 2007 | 94 |
| Tabla 6. | Población por distritos y sexo | 94 |
| Tabla 7. | Población Provincial por grupos de edad y por distritos | 95 |
| Tabla 8. | Sistema educativo regular y educación superior de la provincia | 96 |
| Tabla 9. | Indicador demográfico (Educación) a nivel Departamental y Provincial, 2007 | 97 |
| Tabla 10. | Indicador demográfico (Educación) a nivel Departamental y Provincial, 2007 | 98 |
| Tabla 11. | Indicador demográfico (Educación) a nivel Departamental y Provincial, 2007 | 99 |

| | |
|---|-----|
| Tabla 12. Indicador demográfico (Educación) a nivel Departamental y Provincial, 2007 | 100 |
| Tabla 13. P.E.A. con Educación Superior en la provincia de Tacna | 101 |
| Tabla 14. Analfabetismo por distritos | 102 |
| Tabla 15. Índice de pobreza en la Provincia por distritos | 104 |
| Tabla 16. Pobreza a nivel de Provincia en la región Tacna | 106 |
| Tabla 17. Índice de Pobreza por distritos en la Provincia de Tacna | 108 |
| Tabla 18. Tasa de población rural | 115 |
| Tabla 19. Operacionalización de las variables | 117 |
| Tabla 20. Análisis comparativo de tres modelos para la creación y gestión del conocimiento | 124 |
| Tabla 21. Población rural regional a nivel de provincias | 129 |
| Tabla 22. Dimensiones e indicadores de la variable de estudio | 129 |
| Tabla 23. Operacionalización empírica | 135 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | | |
|-----------|-------------------------------------|-----|
| Figura 1. | Gestión del conocimiento | 127 |
| Figura 2. | Proceso de Gestión del conocimiento | 145 |

RESUMEN

El objetivo de la presente tesis, es validar la importancia del modelo de gestión de conocimiento para el desarrollo de la economía rural del valle de Tacna, es decir formular un modelo de gestión de conocimiento para el desarrollo de la economía rural del valle de Tacna; donde determinar los niveles de desarrollo de la economía rural es una modalidad de calificación emergentes que, al concentrar características técnicas particulares entre situaciones temporales del dominio en que se desarrolla, es un tanto crítico que debe dejarse de todo en el desarrollo humano, sobre todo de las comunidades rurales.

Finalmente, se concluye que sí es posible formular un modelo de gestión de conocimiento para el desarrollo de la economía rural del valle de Tacna, articulando las componentes de tecnología, educación y habilidad, lo cual nos hace pensar en un enfoque multidimensional diseñado para optimizar la utilidad del conocimiento, como recurso estratégico y no como algo incipiente.

Palabras clave: gestión conocimiento/ desarrollo rural/ Región Tacna.

ABSTRACT

The aim of this thesis is to validate the importance of the management model of knowledge for development of the rural economy Valley Tacna, ie a model for knowledge management for development of the rural economy Valley Tacna; which determine the levels of development of the rural economy is a form of emerging qualification by concentrating particular technical characteristics between temporary situations of the domain in which it develops, it is somewhat critical to be left everything in human development, especially rural communities.

Finally, we conclude that it is possible to formulate a model of knowledge management for the development of the rural economy Valley Tacna, articulating the components of technology, education and skill, which makes us think of a multidimensional approach designed to optimize usefulness of knowledge as a strategic resource and not as something emerging.

Keywords: knowledge management / rural development / Region Tacna.

RESUMO

O objetivo deste trabalho é validar a importância do modelo de conhecimentos de gestão para o desenvolvimento da economia rural Vale Tacna, ou seja, um modelo de gestão do conhecimento para o desenvolvimento da economia rural Vale Tacna; que determinam os níveis de desenvolvimento da economia rural é uma forma de qualificação emergentes, concentrando características técnicas particulares entre situações temporárias do domínio em que se desenvolve, é um pouco crítico para ser tudo o que deixou no desenvolvimento humano, especialmente comunidades rurais.

Por fim, concluímos que é possível formular um modelo de gestão do conhecimento para o desenvolvimento da economia rural Vale Tacna, articulando os componentes de tecnologia, educação e habilidade, que nos faz pensar em uma abordagem multidimensional projetado para otimizar utilidade do conhecimento como um recurso estratégico e não como algo emergente.

Palavras-chave: gestão do conhecimento / desenvolvimento rural / Região Tacna.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene por finalidad validar la importancia de un modelo de gestión de conocimiento para el desarrollo de la economía rural del valle de Tacna, para lo cual es necesario resaltar asuntos globales que influyen en las economías rurales y que son los siguientes: El entorno, en donde la adaptación e ingreso de tecnología constituye un factor importante en el modelo de gestión del conocimiento, el cual se presenta desarticulado, pues en el Perú y resto de América, básicamente de habla española, se tiene un conocimiento precario respecto a las tecnologías existentes en el continente. Otro es el marco nacional, la posibilidad de contar con un estado moderno, capaz de impulsar su inserción, no solo en lo que a economías de los países vecinos concierne, sino también a nivel de todas las regiones del Perú; y dentro del marco social, en concordancia con las facultades talentosas, es necesario elevar el bienestar social, para configurar nuevas formas y calidad de vida, aprovechando los avances de la investigación en ciencia y tecnología.

La presente investigación consta de cinco capítulos, en los dos últimos se presenta un modelo de gestión del conocimiento para el desarrollo de la economía rural del valle de Tacna. Para ello, se estudia los modelos de gestión del conocimiento, en que se enfatizan en los conceptos en los que

cada uno se apoya; las nuevas ideas que se proponen, para lo que se propone un modelo que ofrece el punto de partida para la explicación e interpretación de los cambios que atraviesa la sociedad peruana en el momento actual, hacia una etapa de adecuación al mundo innovador y competitivo.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

Conseguir el desarrollo de la economía rural del valle Tacna, mediante un modelo de gestión de conocimiento, nos lleva primero a centrarnos en la importancia que tiene la agricultura para la economía. En el diagnóstico de la agricultura por Perú Opportunity Fund (2011, p. 02), dice que la agricultura hoy en día es fuente principal de ingresos de 2.3 millones de familias que representan el 34% de los hogares peruanos; genera aproximadamente el 7,6% del Producto Bruto Interno (PBI), teniendo un peso en la producción regional que oscila entre el 20% y el 50% (excluyendo Lima). En los últimos años, la agricultura ha mostrado gran dinamismo, promovida por el desarrollo de la agro-exportación (creció a un ritmo de 14,5% anual desde el año 2000). Sin embargo, la agricultura ha crecido a un ritmo menor que la producción nacional (3,74% frente a un 4,4% del total de la economía), lo que ha devenido en una reducción de su peso relativo en la producción nacional.

Según López y Leal (2005), la sociedad del conocimiento modifica totalmente los conceptos de la cultura del trabajo de la sociedad industrial. Es por ello que la actividad productiva del valle de Tacna, en los próximos años girará, cada vez más, alrededor del conocimiento. Éste será el principal recurso competitivo a futuro dentro de un mercado global. En ese sentido, la competitividad de las empresas está asociada al conocimiento de sus trabajadores.

Por lo tanto, existe un débil desarrollo de la economía rural en la provincia de Tacna, debido a la incongruencia y falta de interés de la comunidad en ciencia y tecnología. El sector productivo y el estado, fundamental promotor de la ciencia y tecnología, imposibilitan la estructuración de un sistema que sirva de vínculo y de continuidad a la dinámica del conocimiento científico e innovación técnica, provocando el debilitamiento y bajísimo rendimiento que perpetua el aislamiento o distanciamiento de la acción ciencia y tecnología versus sociedad.

De igual manera, para Martín Valdivia & Miguel Robles (2011, p.80), en el Perú siempre se ha considerado que el desarrollo de la agricultura debe ser pieza fundamental de cualquier estrategia de fomento del empleo, dada la fuerte concentración de la pobreza en el área rural. El optimismo acerca de la capacidad del sector para generar empleo, sin embargo, no

parece tomar en cuenta las peculiaridades de los mercados rurales de trabajo. Por ejemplo, las restricciones a la transferencia y concentración de tierras han llevado a que el sector esté constituido fundamentalmente por unidades familiares con extensiones de tierra muy pequeñas y con un bajo nivel de capitalización. Es por ello que la conjunción de esta característica del sector rural-agropecuario con un sector manufacturero altamente ineficiente y con un alto nivel de capitalización, ha generado la "retención" de un porcentaje importante de la población en el sector rural. La literatura peruana le ha dedicado poco espacio al análisis económico de los mercados rurales de trabajo. La revisión bibliográfica de Urrutia (1995), por ejemplo, muestra que la mayoría de estudios han utilizado un enfoque antropológico, con escasa atención a la constatación empírica de algunas regularidades en el funcionamiento de los mercados rurales de trabajo en el Perú.

Sin embargo, el enfoque empírico de Martín Buber en 1950, nos señala lo siguiente: la debilidad del ser natural a mantenerse frente a ella, fue que se uniera a sus semejantes, No hay ser humano, sino en contacto con seres humanos; es decir, el hombre comparte esta condición de su existencia con los otros primates que le precedieron en la escala filogenética, como el australopiteco,(forma tardía de oreopiteco),así como,

probablemente, en otras formas tempranas de esta variedad, que algunos paleontólogos ubican hace 5 000 000 de años. También con otros mamíferos, insectos y seres vivos de organización elemental.

En consecuencia, hay dos escalas de complejidad en esta condición. En una, el ser vivo es o no es, vive o muere, según mantenga o no, su íntima conexión con otros seres de su especie, como en los casos del hombre y algunos organismos muy elementales. En otra, el ser vivo sólo puede llegar a ser, es decir, desarrollar su potencial, mientras mantenga esa íntima conexión. Es también el caso del hombre y además de algunos de sus antepasados más inmediatos. En la primera escala, lo que está en juego es la existencia misma del individuo; en la segunda, el grado de desarrollo de su existencia.

Según las evidencia empíricas, los países o las sociedades que desarrollan una economía sostenible, han mostrado un compromiso creciente en combatirla, lo cual se encuentra consignado en declaraciones de política y en acuerdos internacionales. Las entidades multilaterales, han impulsado y acompañado ese compromiso, desarrollando las siguientes características: a) Competencia técnica media de los trabajadores relacionados con la actividad agraria, que origina poco

aprovechamiento de las potencialidades instaladas. b) Menor colaboración científico-técnica con el entorno, afectándose los intercambios de conocimientos y experiencias relacionadas con la explotación agraria. c) Utilización de mecanismos incipientes para la aplicación de tecnologías, sin evaluar sus posibilidades reales de explotación en el contexto, prevaleciendo el uso de tecnologías tradicionales y poco eficientes. d) Bajo nivel de objetividad, pertinencia y sistematicidad en el desarrollo y aplicación de una cultura científico-técnica e innovadora, en función del incremento de las producciones agrarias que afecta los resultados económicos de la unidad. e) Inadecuada aplicación de tecnologías modernas. f) Limitados programas educativos en la población de áreas rurales en la región Tacna, no posibilitan desarrollar las potencialidades de habilidad o destreza de esta población, lo cual limita la oportunidad de que puedan recibir tecnología apropiada que los faculte a revertir la situación de pobreza; y g) Las organizaciones, al permitir el desarrollo del conocimiento individual, lograr su transformación en conocimiento colectivo y almacenarlo, que pueda ser usado por todos los trabajadores de forma creativa, constituye uno de los retos fundamentales de la Gestión del Conocimiento.

A esto se suma la participación escasa del Estado para incentivar el desarrollo sostenible de la economía rural, como indica Richard Webb (2013, p.18): “De igual modo, los estudios de los economistas se han centrado en las políticas microeconómicas o macroeconómicas antes que en la barrera económica de la geografía. Más importancia se ha otorgado al desincentivo que produce un arancel bajo a la leche importada, que al desincentivo que significan los elevados costos de comercialización en un país sin caminos, o los altos costos de compensar los obstáculos geográficos mediante la construcción de infraestructura y provisión de servicios de comunicación. Los porcentajes que representan las barreras arancelarias, se citan repetidamente, pero son escasas las referencias al altísimo costo logístico peruano, estimado en 29% del valor del producto en 2009, tres veces mayor que el costo promedio de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), y que también representa una fuerte barrera a la actividad productiva (Mincetur 2009, p6).”

Otro aspecto que involucra una oportunidad de crecimiento y sostenibilidad para la economía rural, es la causalidad geográfica y la participación de esta en brindar las condiciones para el empleo de nuevas tecnologías, Richard Webb (2013, p.32), señala que “en el Perú, por ejemplo, es escaso el reconocimiento de la potencialidad de las

economías de red, de la economía del conocimiento y de otras formas de economía externa asociadas a la aglomeración”. Además, las pocas referencias a las economías de la aglomeración, las vinculan con la economía moderna de la gran empresa y la gran ciudad, pasando por alto el papel que pueden estar jugando en los primeros pasos en el camino de salida de la pobreza. La migración del campo a los pueblos distritales, por ejemplo, o la multiplicación espontánea de mini-clúster de productores en los pueblos y ciudades intermedias, son procesos que se vienen produciendo independientemente de la intervención externa por medio de proyectos o programas para la creación de clústers o corredores. Faltaría investigar los efectos sobre la productividad de los pobres, lo que se podría denominar la “globalización interna” del país, producto de una combinación de mayor aglomeración, mayor conectividad y reducción de distancias.

De ahí que en el ámbito rural, se observa que la gestión del conocimiento como el uso de las TIC's, además de los limitados programas educativos, administrativos en la población de áreas rurales en la región Tacna, no posibilitan desarrollar las potencialidades de habilidad o destreza de esta población, limitando la oportunidad para que puedan recibir tecnología apropiada que los faculte a revertir la situación de pobreza.

Seguidamente, en una política de inclusión social, el componente educación es considerado como la única fuente para conseguir un desarrollo sostenible del sector rural, brindándoles conocimiento para que puedan diversificar sus técnicas de producción y mejorar sus fuentes de financiamiento, a esto se suma lo que precisa Richad Webb (2013, p.33) referente a la educación que el nivel educativo o de “capital humano” es considerado un factor determinante fundamental de los ingresos, tesis que ha sido respaldada por estudios empíricos en muchos países. En el Perú, diversas investigaciones econométricas han concluido que la baja escolaridad en las áreas rurales es la causa principal de la pobreza relativa. Sin embargo, el déficit rural de escolaridad es, en parte, un resultado de la dispersión poblacional. Tal relación es aún más fuerte si se considera la desigual calidad educativa en las áreas rurales más apartadas. El alejamiento limita la posibilidad de proporcionar educación de calidad en los lugares más inaccesibles. También la salud y la nutrición de los alumnos son afectadas por la distancia, reduciendo el aprendizaje del estudiante que vive alejado; y sobre la tecnología, nos dice que la tecnología es un poderoso determinante de la productividad; y formula la siguiente pregunta ¿Cuáles son las causas de la limitada difusión de las mejores prácticas y de la persistencia en el uso de tecnologías agrícolas de muy baja productividad?, el mismo responde que probablemente un

impedimento haya sido la enorme diversidad ecológica de la selva y sierra peruanas, sumada a las difíciles condiciones de terreno, tanto para la labranza como para el movimiento de productos, muy diferentes a la geografía más homogénea, transitable y demográficamente densa de las zonas de la revolución verde en Asia y de las planicies de Europa Occidental, donde se produjo una revolución agrícola anterior. Si se considera además que la modernización agrícola exige un paquete de necesidades nuevas que mayormente no pueden ser producidas por el mismo campesino ni en su microrregión, como semillas, insumos químicos e implementos, además de conocimientos especializados de producción y de comercialización, se entenderá la necesidad de los caminos y de la comunicación y del acceso a los mercados urbanos que proveen los servicios modernos. La alfabetización, el uso del castellano y la educación en general, también correlacionados negativamente con el alejamiento y la dispersión poblacional, facilitan la comunicación necesaria. Podría decirse que el acceso o cercanía a los mercados urbanos es un agente poderoso de la modernización tecnológica agrícola. Y sobre salud al igual que la educación, es un factor de producción que contribuye a determinar el ingreso del campesino que también es perjudicado por el aislamiento y la distancia; Richard Webb (2013, p. 35), menciona que el daño productivo derivado de la salud deficiente tiene

varias formas, como la desnutrición infantil que limita la capacidad de aprendizaje, la pérdida de capacidad de trabajo por días de enfermedad o por falta de energía (pérdida que afecta tanto al enfermo como a los familiares que deben cuidarlo), el costo de recibir atención cuando para ello es necesario realizar un largo viaje, y la inseguridad y pérdida de escasos ahorros (...), sumándose a la dinámica empobrecedora espacial que algunos investigadores han denominado “trampa de pobreza” (De Vreyer, Herrera y Mesplé - Soms. 2003).

A todo, se considera que el Estado debe brindar mayor interés en atender las necesidades del sector rural, en especial al valle de Tacna, que cuenta con recursos naturales de alto potencial para el mercado agrario. Sin embargo la evidencia de participación del Estado en temas agrícolas es escaso, tal como manifiesta Richad Webb (2013, p.43) que ni la pobreza rural ni el aislamiento poblacional han sido materia de estudio sistemático en el Perú. Y menos aún el nexo entre ambos fenómenos. La historia económica se ha centrado en las actividades productivas modernas, urbanas y costeñas, y en las políticas que las determinaron. Llama la atención el escaso esfuerzo para documentar y explicar el prolongado estancamiento económico de lo que, hasta hace pocas décadas, ha sido la gran mayoría de la población nacional, el campesino de la sierra. Y

sorprende igualmente la poca atención brindada al fenómeno del aislamiento. Por cierto, la difícil y agreste geografía peruana es mencionada con frecuencia en los trabajos de historiadores, antropólogos y otros estudiosos de la realidad peruana, pero las referencias han sido breves y descriptivas, y rara vez relacionadas con fenómenos políticos o económicos.

Para Miguel E. Santillana (2012, pp. 5-9), la imagen estándar de un estancamiento se puede leer en la introducción al libro *La lenta modernización de la economía campesina (1987)*, de Efraín Gonzales de Olarte, Raúl Hopkins, Bruno Kervyn, Javier Alvarado y Roxana Barrantes, donde se afirma:

“A primera vista los campesinos y sus comunidades, así como la actividad agrícola que los sustenta, aparecen como un sector bloqueado y sin futuro, sin grandes cambios en las últimas décadas”.

Si bien los autores niegan ese estancamiento absoluto, consideran que la modernización se produce lentamente, y que aún no se ha creado la masa crítica requerida para un despegue.

De igual manera, Adolfo Figueroa en su libro *Reformas en sociedades desiguales* (2001) opina en el mismo sentido, aunque resaltando el impedimento de la falta de financiamiento:

“Existe la potencialidad para el desarrollo de la economía campesina, pero el aumento de todas esas formas de capital requiere financiamiento. La economía campesina no tiene capacidad de financiamiento, son muy pobres para generar ahorros y autofinanciarse. La economía campesina no está restringida en su desarrollo por un solo factor limitante. Sus factores limitantes son varios. Pero todos ellos pueden ser reducidos a uno solo: la falta de financiamiento. La falta de desarrollo rural se debería a la falta de financiamiento”.

Otro pronóstico para el sector rural, es el que sostiene Miguel E. Santillana (2012, p. 20) frente a lo que se observa hoy en las zonas rurales, rompe con todo el pesimismo ilustrado. Los indicadores de mejora, a nivel de las familias rurales, son consistentes, lo que evidencia una transformación de la economía rural. En el centro de esa transformación, está la integración de la economía tradicional peruana a los mercados urbanos e internacionales. También se viene produciendo un sorpresivo cambio demográfico en la forma del creciente dinamismo de

los centros poblados menores, cuya tasa de crecimiento ahora supera la de las ciudades intermedias y metrópolis. Finalmente, se vienen produciendo cambios organizativos, políticos y de cultura que a la vez son efectos y parte integral de la transformación de la sociedad rural. La revolución comunicativa en el campo y su integración a un mercado ampliado está logrando lo que los revolucionarios y reformistas de escritorio nunca pudieron.

Asimismo Martín Valdivia & Miguel Robles (2011, p.128), señalan que es necesario reflexionar respecto a las perspectivas de los mercados de trabajo en las economías rurales, considerando el proceso de liberalización de la economía, especialmente en el mercado de tierras. El desarrollo de los mercados rurales de trabajo resulta particularmente importante si se da el proceso de concentración de tierras que prevén los diferentes analistas. Mercados rurales de trabajo desarrollados, pueden permitir que la proletarización del campesinado peruano conlleve una mejora en los niveles de ingresos de los trabajadores rurales, reduciendo las necesidades de migración hacia las grandes ciudades.

Por ello se considera que no se puede descuidar la importancia de brindar educación y tecnología a los sectores rurales, para que ellos fortalezcan sus actividades económicas y así consigan un desarrollo sostenible.

En ese sentido, una forma de controlar el desarrollo sostenible de la economía rural es por medio de la expansión de la economía de mercado y una sólida democracia que permita el aporte equitativo de financiamiento para levantar a zonas muy vulnerables dentro de la provincia, aun cuando no se considera como zona de pobreza extrema, se cuenta con recursos naturales únicos que, sin una adecuada aplicación de tecnologías, se está perdiendo la posibilidad de expandir mercado. Se encuentra Richard Webb (2013, p.38) señala que con la transformación del patrón distributivo, producido en tiempos modernos, y ha sido consecuencia de dos fenómenos interrelacionados: la expansión de la economía de mercado y la consolidación de la democracia. La expansión del mercado significó la extensión de espacios en los que la riqueza es generada y legitimada, no por el poder sino por su función de ser una recompensa productiva. El proceso fue gradual. El mercado ha ido ganando espacio desde sus orígenes en aislados grupos humanos dedicados al comercio, y en poblaciones urbanas, cuyas libertades eran toleradas dentro de sociedades esencialmente feudales.

Por lo que, el establecimiento de una adecuada gestión del conocimiento representa un elemento importante para el desarrollo agrario en la Región Tacna, facilita el desarrollo de los activos del conocimiento (talento,

capacidades, calificación, competencias, etc.) que posee la organización, a fin de que pueda llevar a cabo su misión estratégica; ello muestra el vínculo estrecho que tiene este paradigma con la estrategia organizacional, sin la cual sería ilógico e ineficiente plantearse un proyecto de ese tipo; siendo el conocimiento su principal materia prima. A través de él, se da respuesta a las nuevas demandas de cambio y mejora o necesidades históricas de cambio.

En conclusión, la desigualdad, en sus diferentes dimensiones, tiene que participar arduamente en las discusiones sobre niveles de pobreza y propiciar el desarrollo económico y social.

Este trabajo consigue revisar los diferentes marcos teóricos para explicar los fenómenos que se presentan en la economía rural del valle de Tacna, destacando la labor de la unidad familiar y la importancia de la gestión del conocimiento, para entender la participación de los individuos en el desarrollo sostenible de su comunidad.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

- ¿Cuál sería el modelo de gestión de conocimiento para el desarrollo de la economía rural del valle de Tacna?.

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuáles son las políticas del modelo de gestión de conocimiento para garantizar el desarrollo de las economías rurales del valle de Tacna?.
- ¿Es posible mejorar los niveles de economía en las áreas rurales con tecnología apropiada en la región Tacna?.
- ¿Será posible que la adopción de conocimientos, habilidades y procedimientos técnicos, sea suficiente para promover fuentes de ocupación basados en tecnologías apropiadas en las áreas rurales de la región Tacna?.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

- Formular un modelo de gestión de conocimiento para el desarrollo de la economía rural del valle de Tacna.

1.3.2. Objetivos específicos

- Proponer políticas del modelo de gestión de conocimiento para el desarrollo de la economía rural del valle de Tacna, básicamente el relacionado con las economías campesinas.
- Identificar las mejoras en los niveles de economía para las áreas rurales con tecnología apropiada en la región Tacna.
- Proponer la adopción de conocimientos, habilidades y procedimientos técnicos que promueven fuentes de ocupación basados en tecnologías apropiadas en las áreas rurales de la región Tacna.

1.4. Hipótesis

H₀: Si es posible formular un modelo de gestión de conocimiento para el desarrollo de la economía rural del valle de Tacna.

H₁: No es posible formular un modelo de gestión de conocimiento para el desarrollo de la economía rural del valle de Tacna.

1.5. Justificación de la investigación

El trabajo de investigación servirá como un aporte tanto de aplicación como consulta para el desarrollo económico a través de un modelo de gestión de conocimiento para el área rural del valle de Tacna y servirá como una herramienta que permitirá tomar una decisión apropiada,

además se justifica que cada vez es más trascendente la importancia de medir al desarrollo de los pueblos en base a la capacidad e intensidad del empleo de la ciencia y/o tecnología.

El avance científico y tecnológico en la Región Tacna y el país, pueden servir para implementar otras investigaciones sobre el problema, además la obtención de una adecuada interpretación de las causas y efectos de la aplicación de tecnologías en zonas rurales. Permitirá que la población rural, empresas e instituciones involucradas en el desarrollo de actividades económicas, oriente el desarrollo económico a través de las tecnologías existentes con soluciones pragmáticas.

1.5.1. Importancia

El desarrollo agrario en la provincia de Tacna, se convierte en uno de los problemas que, debilita el avance económico debido a la migración de pobladores de las zonas rurales, a lo que se suma crisis económica y cambios climáticos. Es por ello, que en muchos países de América Latina, la actividad agraria se convierte en un reto y una necesidad, principalmente en aquellos donde se intensifica dicha actividad.

Para entender y explicar la situación actual del Perú, se requiere de un modelo teórico que incluya los diversos ordenamientos ocurridos en su proceso evolutivo, de manera racionalmente consecutivos. Sin embargo,

este propósito se vuelve complejo, debido, a que no se cuenta con estudios sistemáticos y de base. Lo que, nos lleva a la elaboración aproximada de marcos configurativos, de mediano plazo, con la consecución de una interpretación acertada de la sociedad peruana.

Se aprecia, un desigual desarrollo agrícola, este ocurre sea, a escala nacional, regional o local, horizontal o verticalmente, diferentes actores se involucran, para lograr la integración de los recursos disponibles, a fin, de conseguir un equilibrado avance en las regiones, significa, también, articular estos avances con una sólida intervención de los planes del Estado, que no abandonen a los pequeños agricultores, que dinamizan la economía rural.

Por lo tanto, la presente investigación contribuirá al desarrollo de la economía rural del valle de Tacna a través de la gestión de conocimientos, teniendo en cuenta aspectos que evidencian que es un fenómeno susceptible para ser investigado, y, engloba en su interior el factor de gestión de conocimientos, que tendrá incidencia en el desarrollo económico rural de Tacna, por ello la gestión del conocimiento se dará desde el punto de vista individual y también desde el colectivo que denotará la complejidad y su incidencia en el desarrollo económico de Tacna.

1.5.2. Justificación

El trabajo de investigación servirá como un aporte tanto de aplicación como consulta para el desarrollo económico a través de un modelo de gestión de conocimiento para el área rural del valle de Tacna, y servirá como una herramienta que permitirá tomar una decisión apropiada, además se justifica que cada vez es más trascendente la importancia de medir el desarrollo de los pueblos, en base a su capacidad e intensidad de empleo, ciencia y uso de tecnologías.

El avance científico y tecnológico, en la Región Tacna y del país, puede servir para iniciar otras investigaciones sobre el problema, además la obtención de una adecuada interpretación de las causas y efectos de la aplicación de tecnologías en zonas rurales, para pronosticar un modelo de gestión de conocimiento que, permita a la población rural, empresas e instituciones involucradas en el desarrollo de actividades económicas, orienten su desarrollo económico con el empleo de tecnologías para solución de problemas.

CAPÍTULO II:

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

A continuación se presentan los resultados de la búsqueda de referencias bibliográficas sobre temas relacionados con la variable de estudio, primero en la literatura internacional y luego en trabajos sobre el Perú. La literatura internacional incluye propuestas teóricas y también resultados empíricos acerca de una adecuada gestión de conocimiento como determinantes del desarrollo. La literatura peruana comprende estudios de antropólogos y sociólogos sobre comunidades indígenas, además de un número limitado de interpretaciones económicas de la agricultura nacional y trabajos en microeconomía agrícola, en especial sobre los costos de comercialización y en la adopción de nuevas tecnologías.

2.1.1. En el contexto internacional:

En la literatura internacional, se encuentra que el redescubrimiento de la energía productiva que genera la conexión originó una diversidad de investigaciones, especialmente con relación a: (a) las economías de aglomeración, (b) el acceso a la infraestructura, (c) el acceso a mercados

y el costo de comercialización, y (d) las trampas de pobreza. Se tiene que la aglomeración es un reflejo de ese redescubrimiento, fue la publicación del Informe sobre Desarrollo Mundial (2009): Una nueva geografía económica, publicado por el Banco Mundial (2008), enteramente dedicado al papel de la localización y la geografía en el desarrollo. El estudio se centra en las economías de aglomeración y su atención principal está en las bondades económicas de las ciudades, con escasa consideración del efecto de la dispersión poblacional para los más pobres. El documento sostiene que “la manufactura y el comercio solamente pueden existir en centros poblados más grandes, porque requieren acceso tanto a la mano de obra como a los clientes”. Con base en sus estudios, el Banco ahora recomienda una actitud más positiva hacia la urbanización, como expresó en un informe reciente sobre Indonesia, donde afirma que la urbanización es un indicador de “progreso en cuanto al desarrollo” (Sri Saraswati, 2009). El presente análisis se presenta como parte del informe final correspondiente al Proyecto Mediano CIES PM 01-2008. *Pobreza y Dispersión Poblacional* (Richard Webb, Mayo. 2012). En la misma línea, en 2011 el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), dedicó su informe anual, titulado Conexiones del desarrollo, al tema de la telecomunicación, detallando un conjunto de evidencias acerca del impacto de las nuevas tecnologías sobre la productividad. Una colección de estudios editada en

2005 por Ravi Kanbur y Anthony Venable, incluye uno de Davis y Weinstein, autores que descubren una relación entre tamaño de centro poblado y productividad media en el Japón. Otro estudio sugerente es el de Jyotsan Jalan y Martin Ravallion (2002) en la China, que revela una relación significativa entre el grado de urbanización y la tasa de crecimiento del ingreso. Siguiendo la publicación que postulaban una importante contribución de las economías de aglomeración en el crecimiento, se empezó a aplicar en el diseño de políticas de desarrollo de las pequeñas empresas, sobre todo a través de los conceptos del cluster y del corredor. Berry (1997) publica un inventario de estudios sobre la competitividad de la pequeña empresa, destacando las redes y la subcontratación.

Stuart Rosenthal y William Strange (2004), resumen la literatura sobre las economías de aglomeración y estiman que, al doblar el tamaño de un centro urbano, se genera un aumento en la productividad total de los factores, con un rango entre 3 a 8%. Posteriormente, Glaeser y Gottlieb (2009) y Kwon Park y Burkhard von Rabenau (2011) publicaron nuevas recapitulaciones. William Dillinger (2007) trata sobre el tema en su análisis de la pobreza en Europa del Este y Asia Central. El papel productivo de la aglomeración no ha sido del todo ignorado en el Perú. Hnyilicza (2005)

aportó un excelente análisis teórico del rol de la aglomeración en el desarrollo económico, y en diversos ensayos Vergara (1992), ha señalado los beneficios de la aglomeración urbana. Hnyilicza escribe:

“Porter se acerca notablemente a asumir una perspectiva neommarshalliana, privilegiando la cercanía física [...] La proximidad geográfica, según Porter, se transmite hacia el aumento de competitividad por intermedio de dos canales principales: un canal que potencia la rivalidad inter-empresarial y el otro que apalanca los flujos de intercambio de información”. (Hnyilicza 2005: pp.156-157).

Sobre el acceso a infraestructura, encontramos otra evaluación del papel de la distancia en relación con la pobreza rural, centrada en la infraestructura rural. El Banco Mundial (1993) dedicó a ese tema su Informe sobre el Desarrollo Mundial (1994): Infraestructura para el desarrollo, estimulando una multiplicación de trabajos de investigación. Un estudio pionero del impacto de la infraestructura rural, fue realizado en Bangladesh por Ahmed y Hosain (1990), quienes compararon 130 aldeas divididas en dos grupos, debajo y alto nivel de acceso a mercados y diversos servicios como bancos, escuelas y electricidad, y descubrieron una mejora de 33% en los ingresos entre los grupos. Cabe mencionar a Lipton y Ravallion (1995), Jiménez (1995), Van de Walle (1996) y otros

estudios especializados en un tipo de infraestructura, como la vial y la de electricidad, de Howe y Richards (1984), Binswanger et al. (1993) y Lebo y Schelling (2001). En 2004, Shenggen Fan y Conni Chan-Kang, del Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias (IFPRI por sus siglas en inglés), publicaron una crítica a los estudios que se limitaban a solo un tipo de infraestructura y que se basaban en ecuaciones simples, a favor de la necesidad de usar ecuaciones simultáneas y de no limitar la variable a un solo tipo de infraestructura, por ejemplo la electricidad, sino combinar las diversas formas de infraestructura para así captar el refuerzo mutuo entre ellas. Damiani (2000) informa sobre estudios de caso en Ecuador, Guatemala y el nordeste de Brasil, y afirma que el gasto público en infraestructura fue un factor clave en el desarrollo de cultivos no tradicionales de exportación.

Una limitación de esa línea de análisis, para el objetivo de esta investigación, ha sido la práctica de combinar las distintas categorías de infraestructura en una sola variable, sin distinción entre los efectos del agua potable, el riego, la electrificación y los caminos, además de otros componentes de la infraestructura. Asimismo, la información que mediría la provisión de infraestructura, es, imprecisa en cuanto a las variables distancia y acceso, por la alta relatividad y gradualidad de lo que

constituyen “distancia” y “acceso” a mercados o a otros centros de población.

Candia y Evia (2011), se concentran no solo en la infraestructura vial de Bolivia, sino en el efecto de los caminos pequeños municipales que los conectan con las carreteras principales, lo que se podría denominar la “red capilar”.

El uso de modelos espaciales autorregresivos, identifica que la densidad de la red vial y la distancia de los locales a la red fundamental, son variables que sustentan significativamente su pobreza.

Referente al acceso a mercados y el costo de comercialización, la literatura reciente pone mayor atención e interés al aislamiento, las distancias, la vialidad, y más generalmente en la integración al mercado, como ejes centrales del proceso que motiva el desarrollo rural. Además de las teorías basadas en economías externas, principalmente en el tema del acceso a mercados, concretamente por la nueva economía institucional, resaltando el papel de los costos de transacción (Coase 1937; North 1990). Un estudio pionero fue el de Binswanger et al. (1987), cuyo análisis se realizó en 58 países, durante diez años e incluyó dos variables una que medían acceso a caminos, y la otra se dedujo de una

fuerte contribución de los caminos al crecimiento. Otro estudio, de DeJanvry, Fafchamps y Sadoulet (1991), contribuyó a un análisis de los mecanismos asociados a los costos de transacción. Basándose en un estudio de agricultores en las Filipinas entre 1948 y 1984, Evenson (1986) también identificó un efecto positivo de los caminos.

De la misma manera, varios estudios llegan a conclusiones similares. Gina Porter (2002), resalta los costos humanos del aislamiento en distintos países estudiados en África, y los contratiempos para mujeres y hombres que viven en un mundo “de a pie”, sin la posibilidad de acceder a servicios en sus centros rurales, ni de participar en la política local. Denise Bebbington (1999) afirma que “el acceso se convierte en el recurso más crítico de todos si es que una población va a crear medios de vida sostenibles y sin pobreza”. Al mismo tiempo, como escribe Wilson (2001: p.527), la investigación de los efectos de los caminos ha tenido poca atención hasta el momento. Wilson menciona los efectos favorables y obvios de la comunicación, pero también plantea dudas respecto a las consecuencias que provocan, por ejemplo, la contaminación dañina en el medio ambiente, el olvido de algunas actividades tradicionales y el refuerzo consolidado de inequidades, citando casos del Perú. Khandker, Bakht y Koolwal (2006) descubren efectos positivos de los caminos para

el pago de los jornales y rendimientos agrícolas en Bangladesh, mientras que Mu y Van de Walle (2007) encuentran efectos positivos sobre el pago de jornales agrícolas en Vietnam.

Finan, Sadoulet y De Janvry (2002) detectan una notable mejora en los rendimientos agrícolas en México cuando las comunidades acceden a caminos. Chapoto y Jayne (2011) emplean un estudio del acceso a mercados por agricultores de maíz en Zambia para cuestionar la medición e interpretación de los resultados de otros estudios, señalando que los resultados cambian según la definición precisa de “acceso”. Tal cuestionamiento metodológico es desarrollado por Chamberlin y Jayne (2011) en un análisis de la metodología de la medición del concepto de “acceso al mercado”, que utiliza un estudio de campo en Kenya, para comparar los resultados obtenidos utilizando diversas definiciones aplicadas en la literatura.

Para Corona y Jasso (2005), quienes estudian, el cambio emergente en las sociedades; la sociedad del conocimiento se define a partir de una doble capacidad social que surge de las posibilidades tecnológicas de las TIC y de la organización social de la ciencia y la tecnología, para la solución de antiguos y nuevos problemas, que aparecen dentro de una

nueva dinámica productiva, tecnológica y económica. Los mismos autores coinciden en que la sociedad del conocimiento evoluciona en un torno que crea, difunde y trasmite el conocimiento con el nacimiento del paradigma tecno-económico actual, cuya magnitud intensifica a partir de los años noventa del siglo XX. Desde esa perspectiva, una “sociedad del conocimiento” trae características nuevas en la forma de crear y difundir el conocimiento, más aun cuando se aplica en productos, procesos o sistemas.

Al momento de enfocar un modelo de gestión para el desarrollo de la economía rural del Valle de Tacna, nos encontramos que la persistente pobreza en áreas geográficas definidas, ha sido el motor de búsqueda dinámica, para explicar ese comportamiento de forma global. El énfasis del estudio de esos mecanismos, significa la aplicación de una metodología de investigación sofisticada de ecuaciones simultáneas para encontrar sus posibles interrelaciones. Kraay y Raddatz (2007), examinan la hipótesis de la trampa de pobreza, usando información de varios países de África y concluyen que la evidencia no la sustenta. Klasen y Nowak-Lehmann (2009), publicaron un conjunto de estudios para varios países, llegando a posibles conclusiones que, conlleven a un detenido análisis que significa superar la dificultad inherente de comprobar la existencia de

patrones comunes de comportamiento en contextos de alta heterogeneidad y complejidad, y que requiere además un análisis detallado sobre el volumen y calidad de los datos, y el uso de econometría sofisticada. Lo que resulta evidente a fin, de identificar posibles localidades rurales de persistente pobreza, también existen otras con condiciones originales cercanas, pero que han logrado un desarrollo importante.

Por otro lado, el paradigma de la trampa de pobreza permite explicar el proceso inverso: es decir, lugares donde la existencia de interrelaciones positivas en un espacio geográfico, ha producido un significado crecimiento productivo. Sin embargo, no existen estudios empíricos de espirales ascendentes y no descendentes, a pesar de que la existencia de efectos dinámicos positivos fluye directamente de la hipótesis de la trampa de pobreza, y más aún, de que la literatura original sobre el desarrollo económico se sustenta en la lógica de tales interacciones e interrelaciones, principalmente las teorías del crecimiento balanceado (Rosenstein-Rodan 1943) y la de los efectos “engranaje” (Hirschman 1957).

2.1.2. En el contexto nacional:

En el siglo XIX y hasta mediados del XX, el discurso acerca del desarrollo nacional, encerraba la necesidad de reevaluar e integrar el interior del país mediante las comunicaciones. Ese tema tomo importancia en los ensayos publicados durante la década de 1860, en la revista de Lima, uno de los que destaca es el de Manuel Pardo (1862) sobre Jauja, y numerosos argumentos a favor de la construcción de ferrocarriles, con el mensaje de “convertir el guano en ferrocarriles”.

Bonfiglio (2004, p.73), afirma que varios escritos de Raimondi tuvieron el propósito de servir como estudios de factibilidad de las líneas de ferrocarriles que se proyectaron en las décadas de 1860 y 1870. Sus libros sobre Loreto y el departamento de Áncash, se refieren a lugares donde debía transitar el ferrocarril de Caraz y dónde ubicar los puertos en la Amazonía. El trazado de vías y ferrocarriles, y la construcción de puentes y puertos, es decir la vialidad, asociada a la búsqueda de progreso.

Sin embargo, la preocupación de esos escritos era lograr el desarrollo más que superar el atraso relativo del campesino, se convertía en un asunto de crecimiento nacional que de distribución entre grupos sociales.

A mediados del siglo XX se empieza a perfilar el concepto de la pobreza rural, como resultado del creciente atraso de las actividades productivas en la sierra, en comparación con la costa que masificaba sus actividades agrícolas, en sus valles; y de la creciente identificación como tema paralelo pero separado del aumento productivo de la sierra y la montaña, aun sosteniendo el paradigma explicativo propuesto por historiadores y sociólogos que atribuían dichas diferencias a los mecanismos políticos de dominación y explotación humana. Esta desigualdad, predominaba por la poca información y participación de las comunidades campesinas, y era más una explicación de la pobreza del campesinado que de la poca capacidad productiva rural. La explicación más repetida de la pobreza rural, se ha basado en la falta de poder político y la explotación de la población campesina. Siendo el principal problema más a un sistema injusto de reparto que a una falta de productividad.

Sin embargo, aunque la explicación política es convincente para justificar el bajo nivel del ingreso campesino a inicios del siglo XX, no así como razón del estancamiento de ese ingreso a lo largo del siglo, debido a ello se debilitaron sustancialmente los mecanismos de dominación, sin producirse una correspondiente mejora en la pobreza. Durante ese período, fueron desapareciendo los mecanismos legales que sustentaban

el abuso y la explotación de las comunidades, como las limitaciones al voto y el despojo de tierras comunales. Se produjo incluso una masiva restitución de tierras por efecto de la reforma agraria, la creación de gobiernos locales elegidos y la multiplicación de medios de comunicación y obras de infraestructura en la sierra. La suma de esos cambios, produjo una notable reversión de las transferencias financieras entre costa y sierra.

Si el origen de la pobreza era la dominación política, ¿por qué el cambio político no se tradujo en una reducción de la pobreza? (López 1997: p.274). El marco político del Perú rural a fines del siglo XX era sustancialmente más democrático que el de inicios de siglo. Sin embargo, la estadística seguía registrando niveles de productividad y de ingresos bajos y constantes. Una forma de explicar esa incongruencia, entre causa y efecto, se encuentra en el concepto del enraizamiento propuesto por Thorp, Paredes y Contreras (2011). La explotación y marginación durante siglos habría dejado un déficit sustancial en la infraestructura rural, los niveles de educación y salud, el desarrollo de institucionalidad propia, y quizá, en una actitud fatalista que ha desalentado la inversión pública y privada en la sierra.

Al igual que el daño permanente que produce la desnutrición infantil, se une cuatro siglos de dominación política del campesino de la sierra, habrían dejado efectos que se han extendido más allá de la desigual estructural del poder, frustrando el deseo de desarrollo de la capacidad productiva serrana. Como la geografía, el poder político también tendría efectos indirectos a través de otras variables, y de esa manera, alargaría el impacto de la dominación política anterior.

Dell (2010), en su estudio econométrico de los efectos de la mita, ilustra y corrobora un caso de enraizamiento. Aprovecha la relativa arbitrariedad aplicada en la designación de los distritos afectos a la mita en el siglo XVII, para medir el impacto cuantitativo de la designación sobre niveles de desarrollo actuales, y descubre efectos negativos sobre el ingreso familiar, la prevalencia de la desnutrición crónica y la provisión de caminos, y otra infraestructura. Sin embargo, el concepto de mecanismos retrasados, con el inicio de daños creados por los siglos feudales, requiere de mayor comprobación. La explicación implica una causalidad que involucra diversas variables y que se refuerza en los bajos niveles de productividad, dentro de las comunidades campesinas. Sin embargo, mucho de lo que se podría pensar sobre el enraizamiento, también se concibe como, no atribuibles al régimen político.

Thorp, Paredes y Contreras (2001), citan el atraso de la sierra en los índices de alfabetización y en la ejecución de infraestructura que constituyen factores de discriminación, pero no evalúan otras posibles causas de esos atrasos, en especial el alto costo por persona de proveer infraestructura y servicios a una población dispersa, y la barrera del alto costo de comercialización.

En el Diagnóstico de la Agricultura en el Perú, por Perú Opportunity Fund (2012, p.42), señala que el programa de ajuste estructural consistió básicamente en la eliminación de subsidios, la privatización de empresas públicas y la apertura incondicional al mercado mundial, y a capitales trasnacionales. Es en este contexto que el actor principal del agro peruano hasta ese momento, los más de 2 millones de pequeños agricultores, pierden protagonismo ante la expansión de la inversión de grandes capitales privados en el agro, situación no vista desde 1969 cuando se efectivizó la reforma agraria en el Perú (Remy y De Los Ríos, 2010).

Según Eguren (2004), el desarrollo de la economía rural, empieza con la búsqueda sistemática de los gobiernos, en impulsar dicho proceso, con apoyo directo al pequeño agricultor, idealizado como precario, ineficiente

y poco productivo. Con el cambio estructural en la agricultura, que inicia en 1997 con la subasta de los primeros lotes de la irrigación Chavimochic, han devenido un importante crecimiento de las exportaciones “no tradicionales” en el Perú. Sin embargo, es importante señalar que la alimentación diversificada, por regiones, y, balanceada se ve significativamente amenazada en el caso de la pequeña producción, tanto por el incremento de precios de los productos no tradicionales en la zona, como por la variabilidad climática y los fenómenos naturales que afectan a los pequeños agricultores, especialmente en la sierra.

2.1.3. En el contexto local:

Richard Webb en su obra *Conexión y despegue rural* (Mayo, 2013) señala que: “Un mecanismo económico-político principalmente como explicación de la pobreza rural, es el poder monopsónico de los intermediarios, lo que viene reforzado justamente por la dispersión e incomunicación de los campesinos productores, que producen en la sierra a la costa, y que sería aprovechado por los intermediarios para apropiarse de gran parte del valor de mercado de la producción campesina. Sin embargo, es difícil encontrar intentos de cuantificación. En todo caso, se sostiene que esta forma de poder comercial es claramente un mecanismo que estaría relacionado con la geografía, y podría concebirse como una parte

adicional de la lógica del triángulo sin base. Las referencias encontradas sobre el abuso de los intermediarios, en su mayoría son de estudios-caso dentro de comunidades, pero se trata más en afirmaciones que de comprobaciones documentadas.”

Cuando se pretende formular un modelo de gestión de conocimiento, será en función del futuro que se conseguirá para la economía rural del Valle de Tacna, en ese sentido se integran temas como la comunicación y la distancia geográfica para mediar y equiparar los niveles de crecimiento; en estos temas una excepción es Javier Iguñiz, quien se refiere a los temas de la distancia y la comunicación en diversos trabajos de los años ochenta y noventa. Una colección de artículos publicada en 1998 bajo el sugestivo título de Aplanar los Andes, afirma en su primera página que el “accidente geográfico” de la sierra “constituye un grave problema de costos de transporte. Por esta razón, actividades serranas que serían competitivas, si estuvieran más cerca de los mercados finales, no lo son y su campo de acción se estrecha al tener que restringirse a sus estrechos mercados locales” (Iguñiz 1998: p.13). Argumenta que mejorar las vías de transporte es “incuestionablemente necesario”, pero que además la sierra debe buscar productos de alto valor por unidad de peso. El futuro, sostiene, está en la capacidad de saber cómo integrarse al resto del

mundo. Iguiñiz vislumbra que el desarrollo vendrá con una sierra más urbana:

“La expectativa de que las ciudades sean la base del progreso de las provincias tiene mucho asidero [...] las ciudades crecen y conforme ello sucede se diversifican las actividades económicas: sobre todo aumenta el comercio y los servicios [...] aumentan los intercambios entre sí, formándose redes de comercio y transporte”. (Iguiñiz 1998: pp.29-30).

Iguiñiz en una publicación del 2005, afirma sobre el beneficio para el campesino pobre, de vivir cerca de centros urbanos importantes, donde existen más bases materiales para su salida de la pobreza. El caso opuesto es el de la familia campesina indigente, alejada de centros urbanos importantes, que necesariamente deberá depender más de las políticas sociales. Una publicación más reciente de Iguiñiz y Francke (2006) afirma con mayor fuerza que:

“La construcción y mantenimiento de caminos rurales y otras vías de comunicación son fundamentales para permitir la conexión de los productores rurales a los mercados, al reducir los costos de transporte. Esta reducción de costos de transporte, a su vez, no solamente implica que los campesinos puedan recibir un mejor precio por sus productos, sino que significa también que puede haber nuevos productores que

lleguen al mercado, una diversificación de mecanismos de comercialización reduciendo el poder de los intermediarios, una facilitación de la migración temporal y un mayor acceso de las familias rurales a servicios básicos como la educación y la salud.” (Iguiñiz y Francke 2006: p.23).

Sin embargo, el temor ante la integración a los mercados ha sido fortificado por el ecologismo, la preocupación por las culturas indígenas y por el rechazo a las desigualdades económicas se asocian con la llegada de la economía del mercado. Un ejemplo reciente para implementar a nivel local, es el estudio de Cuatro Lagunas, territorio que abarca varios distritos de Acomayo y Canchis en la región Cusco, realizado por Escobal, Ponce y Hernández (2011, p.22). En su conclusión, los autores expresan varias inquietudes acerca de los beneficios de la integración, afirmando que “La aventura de articulación al mercado, vía intensificación del uso de recursos, dejó al territorio más vulnerable ambientalmente y sin reducciones sustantivas en pobreza monetaria”.

2.2. Bases teóricas

La presente investigación propone un modelo de gestión de conocimiento para el desarrollo de la economía rural del valle de Tacna, en ese sentido intervienen diferentes indicadores para la propuesta de gestión de conocimiento. Empezaremos con analizar la evolución histórica de la economía rural a nivel nacional, para luego enfocarnos en la metodología propuesta.

2.2.1. Base filosófica y epistemológica

En este contexto, nuestro estudio abarca el desarrollo de la economía rural, por lo tanto nos centramos en presentar la base epistemológica para la economía sustentable como modelo para el desarrollo rural; ante esto encontramos que Cárdenas Monroy, Mauricio en su libro *Prospectiva: Clave del desarrollo Sustentable* (2014), en términos de su análisis epistemológico, sostiene que la economía, se ha convertido en una disciplina que investiga y analiza, como objeto de estudio, el área de mayor incertidumbre, debido a la alta cantidad de fluctuaciones e imprevistos que ha presentado en su desarrollo, especialmente durante las últimas tres décadas. Las turbulencias del mercado, la especulación financiera reiterada y las continuas crisis que ha generado, la sitúan como un área altamente imprevisible en el nivel global.

Ahí radica la causa eficiente que consiste, dentro de este ámbito, el trazar diseños que contemplen programas fijos y que solo sea posible configurar escenarios probables muy tentativos y sujetos a constantes de proyecciones, donde se extrema sus principales factores, cuyas proyecciones únicamente permitirían proporcionar una orientación general a los demás ámbitos críticos en sus desenvolvimientos futuros de corto plazo. La principal preocupación debe conducirnos a preguntarnos si es compatible, en estas condiciones, una economía que, como materia de estudio, presente niveles más altos de incertidumbre y, por lo tanto, qué tipo de relación se establece desde ahí con los propósitos de configurar y construir una sociedad sustentable en el tiempo. Y que este grado de incertidumbre sea provocado por operaciones de especulación financiera, es decir, sin que afecten a la sociedad e institucionalidad global, desde sus niveles macroeconómicos a sus grados básicos de intercambio económico, donde se encuentra la población de estudio, que es la rural, intensificando su actividad primaria. Claramente, el actual sistema neoliberal, ha promovido este incremento de acciones especulativas, como parte de su propio juego financiero, y, luego ha conducido a resultados desastrosos, provocando crisis, en especial para comunidades más vulnerables, poco institucionales, y haberse

beneficiado de éstas mediante nuevas operaciones especulativas, aparece como el mayor obstáculo para alcanzar los nuevos objetivos de sustentabilidad. Por lo tanto, se impulsa la urgente necesidad de pensar, fundar y estructurar un nuevo tipo de economía, acorde con los desafíos de internacionalización frecuente, que hoy demanda la humanidad, tanto para resolver la crisis actual como para generar nuevas coordenadas económicas conjunto para un futuro sostenible, que para el presente estudio se enfatiza en el desarrollo de la economía rural con un modelo de gestión de conocimiento.

2.2.2. Evolución de la economía rural.-

Para Richard Webb (2013, p.131), la actividad agropecuaria es la base de la economía rural. Desafortunadamente, se evidencia avances en la estadística sistemática recién en los años cuarenta, con excepción de algunos cultivos en la agricultura moderna de la costa. Para la agricultura de la sierra, se evidencia con los testimonios de historiadores y antropólogos, aunque sus reducidos intentos de cuantificación se refieren más a las haciendas que a los minifundios. Por ello, las estimaciones del crecimiento de la producción agropecuaria, entre 1900 y 2011, que se presentan a continuación son necesariamente construcciones basadas en

una variedad de datos y supuestos, con creciente rigor, según avanzaba el siglo XX.

El procedimiento seguido se explica a continuación:

a. 1900-1950: productos de exportación.

Siguiendo la metodología de Seminario y Beltrán (1998), quienes dividen la producción en productos de exportación y de “agricultura interna”, se basa en la serie de productos de exportación considerando en su estudio. Sus fuentes son datos anuales de cinco productos (azúcar, algodón, café, arroz y trigo) para una parte de ese período, el primer censo agropecuario realizado en 1929 y los cálculos de la renta nacional efectuados por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) a partir de 1944.

b. 1900-1950: agricultura interna.

Se decidió no usar el cálculo de Seminario y Beltrán (1998) por dos razones. Primero, los autores admiten que la búsqueda de información fue infructuosa para esos productos, por lo que basan su cálculo para las primeras tres décadas del siglo en el supuesto de que la producción creció lo suficiente para alimentar a la creciente población. Para Seminario y Beltrán (1998, p.116), tal supuesto es plausible, por lo menos

como tendencia mínima. Sin embargo, la producción del sector “agricultura interna”, consignada en su estudio, registra un aumento promedio anual de 2,8% entre 1900 y 1950, tasa que supera largamente al de crecimiento demográfico durante ese período, de 1,5% anual según el INEI, existiendo una aparente contradicción entre el supuesto declarado y los datos. Segundo, las interpretaciones de los historiadores sobre la agricultura no exportadora durante ese período son más pesimistas, si bien no hay un consenso ni menos sustento objetivo estadístico. La opinión más frecuente, con relación a ese período, es la expresada por Emilio Romero (1949):

“En cuanto a la región andina, puede decirse que permaneció olvidada. Sin fomento agrario, sin apoyo de capitales ni dirección técnica, la sierra del Perú languidecía mientras en la costa el ritmo económico, social y urbano alcanzaba las mayores etapas de progreso”. (Romero 1949: p.392).

Armas Asín (2011: pp.152-153), comenta la creciente demanda interna producida por la expansión de las ciudades, y los inicios de modernización en “algunas haciendas” del sur de Cajamarca y en la región de la sierra central donde, tanto haciendas como comunidades, se ocupaban de satisfacer las necesidades locales y el mercado limeño, pero no intenta un balance del desempeño agrícola. Considerando que el crecimiento de la

población difícilmente se hubiera dado sin una expansión equitativa de la producción alimenticia, sin embargo, no existe evidencia , que interprete razonablemente una tasa mayor en la de la población, se optó por aplicar el razonamiento sugerido por Seminario y Beltrán (1998), asumiendo que entre 1900 y 1950 la agricultura interna aumentó a la tasa de crecimiento de la población, pero usando la cifra de crecimiento demográfico estimada por el INEI, de 1,5% anual en ese lapso.

c. 1950-2011

A partir de 1950, se basa en el producto bruto interno (PBI) agropecuario a precios constantes publicado por el BCRP, concepto que incluye tanto la producción para exportación como para el mercado interno.

d. 1900-2011: hoja de coca y carne de ave.

Para todo el período, se han aplicado dos ajustes a las series utilizadas: primero, la inclusión de un estimado de la hoja de coca, principal producción y creciente componente del ingreso rural; y segundo, el impulso de la producción de carne de aves y de huevos, siendo actividades principalmente de las periferias urbanas, cuya población trabajadora es también mayormente urbana. La estadística del Ministerio

de Agricultura (MINAG), incluye datos sobre el componente avícola. Los estimados de la hoja de coca son de las Naciones Unidas.

2.2.3. Producción no agropecuaria.-

El aporte de la actividad productiva no agrícola a la economía rural puede ser representativo, y con propósito de aumentar el desarrollo agrario rural, mediante la diversificación que se evidencia dentro del consumo diario, y, con el aumento del nivel de ingreso familiar. Sin embargo, la estructura productiva en las comunidades rurales no ha sido materia de estudio sistemático. Se ha dado, especial interés en los últimos años, por ello se investiga con regularidad el origen del ingreso de las familias, según tipo de actividad a través de las ENAHO.

La estrategia de estimación seguida para este componente del ingreso rural, se ha basado en la cifra reportada por la ENAHO de 2011 para estimar el aporte porcentual de la actividad no agropecuaria laboral, al ingreso total laboral de la familia rural, que en ese año registró 49,4% y, luego la extrapolación de ese porcentaje hacia los años anteriores, 1994 y 1900, usando los registros de algunos historiadores y estudios de comunidades.

De las cifras por la ENAHO para los años 2001 y 2011, se identifica un aumento sustancial en la actividad no agropecuaria de 39,4% a 49,4%, para esos dos periodos.

Algunos estudios recientes, realizados en comunidades indígenas, descubren una tendencia similar de rápido crecimiento en la actividad rural no agrícola.

Laite (1981, p.204) afirma:

“Siempre ha existido algún tipo de diferenciación ocupacional en [Ataura y Matahuasi], debido a la presencia de panaderos, zapateros, arrieros, etcétera, pero el aumento en la gama de ocupaciones es un fenómeno del siglo XX”.

Si bien, es difícil conceptualizar la definición exacta que cada autor ha usado para la medición de las actividades productivas no agropecuarias, la conclusión que se deriva de estos estudios es la de un proceso de creciente diversificación en las fuentes de ingreso durante las últimas tres décadas. A pesar de contar con una limitada estadística, resulta justificable la hipótesis que sugiere la literatura antropológica de un proceso gradual de diversificación a lo largo del siglo XX y, como resultado, de la aparición de un flujo creciente de ingresos no agrícolas

que se habrían sumado al producto de la actividad agrícola. Numerosos historiadores y antropólogos, testimonian desde el pasado altos niveles de actividad rural no agrícola.

2.2.4. Las bases agrarias del Perú contemporáneo.-

Para Julio Cotler (2012, pp.60-61), desde principios de siglo, en la costa norte y central, así como en la sierra del centro, han nacido sectores económicos más dinámicos del país, caracterizados por ser de índole extractiva, de alta productividad, controlados, en la producción y/o en la comercialización, por capitales extranjeros y destinados al comercio internacional. Es decir, con una sólida dependencia externa. Esta formación económico-social, que se impuso luego del decaimiento ocurrido en el país después del auge obtenido por el guano y la guerra del Pacífico, fue un factor determinante en la formación de una "oligarquía" para las finanzas y en el comercio exterior que, conjuntamente con el Estado, se logró centralizar el poder nacional durante la tercera década de este siglo.

La concentración de tecnología y de tierras, implicó esta formación económica, con la creación de los primeros grupos importantes de asociaciones, en los asentos mineros, en las zonas agrícolas y en las principales ciudades, asimismo con el movimiento de numerosos

pequeños agricultores, terratenientes, pequeños mineros y artesanos, que se sumaron a los sectores medios que iniciaban su expansión en forma limitada, precisamente debido a las pautas del crecimiento económico del país. Estos sectores medios, se fortalecieron con la clase obrera en formación, logrando una significativa autonomía, que canalizada por intermedio de organizaciones de comunidades, se ampliaba su participación política en las áreas de proceso de modernización tecnológica. La sierra, a excepción de la parte central, tuvo un comportamiento diferente al experimentado por la costa. Hubo estancamiento y, luego del decaimiento en el siglo pasado, la producción de minerales de particular exportación, se introdujo en un proceso de ruralización de esa zona, que finalmente condujo a la cristalización de la estructura social de tipo colonial.

Andrew Pearse (1996, p.115), sostiene que si bien en la sierra del sur no se implantaron economías de alta productividad, por la débil incursión del campo, como en la costa norte, esta región también participó en el restablecimiento del comercio con el exterior, mediante actividades menores, aunque en forma diferente a la modalidad costeña. Desde principios del siglo XX, y ante el crecimiento de la demanda externa de lana y la interna de carnes, esto último gracias a los cambios

mencionados en la costa, los terratenientes de la región enfatizaron sus actividades a la explotación agropecuaria, que siguen realizando en forma extensiva, con técnicas arcaicas y relaciones sociales "feudales", es decir propias del sistema colonial, que no favorecen a la formación de nuevos sectores o núcleo sociales.

Con este desigual y combinado desarrollo regional, surgieron condiciones apropiadas, para que en la costa se conformara mejoras sociales, mediante el uso de nuevas tecnologías importadas, y también con la formación de nuevos sectores sociales, instituciones y valores asociados que incluye fenómenos de urbanización y participación política.

2.2.5. Recursos de la economía rural.-

Los recursos disponibles, en la economía rural, significan oportunidades que provienen de los recursos físicos, humanos y económicos accesibles a un pueblo, similares a los concebidos como factores de la teoría económica tradicional.

1. Tierra. En una economía predominantemente agrícola, de vital importancia, se alberga la extensión y calidad de la tierra. La extensión de la tierra debe estar en relación al volumen de la población que de ella subsiste, lo que significa apreciablemente el nivel de oportunidades

existentes dentro del perímetro de un territorio dado. Esto es también cierto, en cuanto a la forma de distribución de la tierra. El sistema de propiedad de tierras, está caracterizado por latifundios, impulsa la economía de escala, aunque esta clasificación, se altera por la desigual participación dentro de las poblaciones rurales. La calidad de la tierra, también se ve afectada por la topografía y las condiciones climáticas, el último es un factor predominante, para la intervención directa, en las zonas de cultivo. Por ello las tierras pueden, asimismo, ser más apropiadas para el pastoreo, utilizable para impulsar el turismo, principal mecanismo de participación en las zonas rurales, que propicia la incorporación, de ambientes más atractivos, no siendo por tanto destinadas a la agricultura.

2. Mano de obra. El segundo tipo de recursos lo constituye la disponibilidad de la mano de obra en una comunidad, disponibilidad que muchas veces es afectada por su demanda dentro de los grupos económicamente más activos. Una economía, en este caso la rural, puede beneficiarse abundantemente con el suministro de mano de obra, sin embargo, significa mejorar el pago por jornal, que permita implementar, técnicas de producción que utilicen más mano de obra, y poco empleo de mecánica.

3. Capital. Algunos economistas sostienen que la tasa de ahorros influye trascendentalmente en el desarrollo económico. Por lo tanto, el capital líquido se acumula en otras cuatro formas principales: mediante impuestos y aranceles; créditos o préstamos; ingresos provenientes de sueldos, ventas e inversiones, y mediante donaciones y subsidios, domésticos o extranjeros. El valor de este capital se ve intensamente afectado por la inflación y por la depresión. El capital, como recurso predominante, puede, consistir en recursos físicos, lo que los economistas denominan infraestructura, dentro del ámbito rural, también, la inclusión de instalaciones, tales como caminos, plantas hidroeléctricas, fábricas, depósitos, canales de irrigación, escuelas y hospitales y equipos, como herramientas y maquinaria.

4. Mercados. Se considera también que las actividades económicas dependen de la extensión y accesibilidad de los mercados, el acceso a éstos depende de factores como distancia, transporte y libertad de acceso. También, el mercado, se ve afectado por el nivel y estabilidad de los precios que una población pueda conseguir para sus bienes y servicios, lo que llamamos los factores de la oferta y la demanda. Estos, a su vez, inciden relativamente con el poder adquisitivo del consumidor y por el grado de la competencia de los vendedores de bienes y servicios similares, en el mercado rural, también se evidencia este comportamiento.

Por otro lado, la acumulación de capital es afectada en forma negativa por un costo de vida elevado, que significa el movimiento en la cantidad de bienes de consumo adquiridos fuera de la comunidad.

2.2.6. Modelo de Gestión de Conocimiento, sus componentes:

Primero, según López y Leal (2005), el American Society for Training and Development (ASTD), señalan que existen varias razones por las cuales las empresas se interesan por la gestión del conocimiento. Entre ellas se encuentran las siguientes:

- Para ser más competitivas en relación con su actividad productiva.
- Para poder retener lo que sus empleados saben acerca de los clientes.
- Poder generar prácticas de benchmarking que permitan crear bancos de buenas prácticas, para utilizarlas posteriormente en sus actividades regulares.
- Realizar transacciones y operaciones en cualquier lugar.
- Responder a la demanda de los clientes, para una mayor incorporación de conocimiento en los bienes y servicios.
- La demanda de mayor conocimiento estimula el trabajo en equipo y la cooperación.

- Los ciclos cortos de actividad estimulan mayores niveles de conocimiento.

Es por ello que el tema de la gestión del conocimiento, ha sido muy utilizado en los últimos tiempos y tratado desde diferentes perspectivas como son los sistemas de información, el aprendizaje organizativo, la dirección estratégica y la innovación. Sin embargo, la gestión del conocimiento para Arbonías (2005), es muy pretencioso y a la larga poco significativo. Para este autor, la gestión del conocimiento no tiene entrada en las organizaciones convencionales y aparece como una alternativa para ellas.

José Matos Mar, Whyte, Cotler, Williams, Alers, Fuenzalida y Alberti (Adaptación al 2011, pp.98-107), mencionan los siguientes componentes:

a) Motivación.-

El factor de la motivación puede ser analizado bajo las siguientes dimensiones:

1. Deseo. Su concepción parte de un impulso psicológico, que alimenta el ser humano, quien en su búsqueda de mayores aspiraciones personales, crea el deseo hacia algo conocido, se halla estrechamente relacionado al nivel y tasa de desarrollo económico (McClelland, 1961). Se ha comprobado asimismo, que la propensión a la asunción de riesgos

de nivel mediano, es característica de aquellos con un gran deseo de superación. El nacionalismo, predomina el orgullo de comunidades o bien las rivalidades entre ellas, pueden también contribuir al desarrollo económico, al grado de motivación de un pueblo, que afecte directamente en la conformidad de éste con la imposición sobre sí mismo de contribuciones que serán destinadas a promover su desarrollo económico.

2. Aspiración. Esta denominación influye en las comunidades de manera, que todos los actores, se pueden beneficiar, de existir un aumento en el nivel de desarrollo económico. Sin embargo, esta expectativa de aspiración se mantendrá bajo en una comunidad caracterizada por un alto grado de tradicionalismo y de fatalismo, estando asimismo el nivel de aspiración íntimamente ligado a variables tales como la evaluación subjetiva de la probabilidad de éxito, en diversos tipos de actividades de tema económico, riesgo, ambición, planeamiento, confianza y dependencia en sí mismo por parte del individuo. Las comunidades que confían en su habilidad para triunfar y dependen de sí mismas, cuentan con mayores probabilidades para aprovechar las oportunidades existentes, para marchar adelante mediante su propia iniciativa en vez de conformarse con esperar el apoyo externo, para la promoción de su proceso en desarrollo económico.

3. Dedicación. Otra importante variable consiste en el grado de dedicación al trabajo (Weber, 1958). Se atribuye extensamente a las personas dedicadas y más tenaces, para propiciar el desarrollo de las empresas, por ejemplo las que son de su propiedad, que a aquéllas en las cuales trabajan para otros (Marx, 1926), y que existe mayor probabilidad de que sus esfuerzos sean más sólidos si son remunerados en forma apropiada y pueden contar con trabajo estable, seguro y a tiempo completo, bajo condiciones favorables y adecuadas de trabajo. Esto, por ejemplo, ayudaría a prevenir la incidencia de huelgas extensas y destructivas u otras formas de protesta de parte de los trabajadores involucrados.

Las comunidades que cuentan con oportunidades favorables en cuanto a tierras, mano de obra, capital y mercados, y que además cuentan con una elevada proporción de personas altamente motivadas para la correcta utilización de estos recursos, por lo tanto, serán a largo plazo comunidades desarrolladas. En forma inversa, las comunidades deficientes en recursos y motivación, quedarán estancadas en su grado de desarrollo. Aquellas comunidades en que las oportunidades son elevadas y las motivaciones bajas, experimentarán la inmigración, la que asumiría la forma de colonización si existen tierras fácilmente disponibles, o de desarrollar alguna forma de explotación sino hubiera.

b) Habilidad.-

La habilidad se define como la capacidad física y mental de una población para disponer de los recursos existentes, o para crear otros nuevos. Este factor se compone de las siguientes variables:

1. Salud. Cuando se presenta situaciones de tener una población desnutrida, infectada de parásitos y afligida por una variedad de enfermedades que la incapacitan, difícilmente puede realizar los esfuerzos necesarios para lograr un crecimiento en su desarrollo económico. Lo mismo sucedería con un pueblo que tiene deficiente salud mental, aunque un máximo bienestar mental no garantiza el tener un esfuerzo vigoroso. Se presume, por tanto, que un nivel medio de tensión actúa como un estímulo para desplegar los esfuerzos necesarios, para el logro del desarrollo económico.
2. Inteligencia. Para el desarrollo de cualquier actividad económica, se requiere de talento o habilidades específicas, muy importante para comprender nuevas técnicas de producción que permitan la adaptación al cambio, asimismo potencie las actividades de mayor atractivo turístico, para propiciar la comercialización de sus productos. Además la inteligencia y el talento son cualidades que no significan un común denominador entre las comunidades, por el contrario, y, los individuos

más capacitados sienten a veces la necesidad de emigrar de sus comunidades.

3. Conocimientos. En todo proceso, la habilidad para leer, escribir y hablar el lenguaje comercial del país son particularmente necesarias para lograr transacciones comerciales exitosas. La calidad de la fuerza de trabajo, la disponibilidad de personal calificado para labores de obreros, empleados, profesionales y ejecutivos es, asimismo, de fundamental importancia. En realidad, ello se comprende en tres niveles: el estado general de la ciencia y de la tecnología; la medida de su difusión entre los miembros dentro de una comunidad, tal como su conocimiento de la existencia de técnicas más efectivas de producción; y, el grado de entrenamiento para su emergente aplicación. Esta labor constante, de conocimientos dependen de la calidad del personal docente disponible; estos maestros pueden ser capaces de propiciar un modelo significativo de guía para la juventud de la comunidad.

4. Capacidad creativa. La importancia de la capacidad creativa en el desarrollo de la economía rural ha sido resaltada por varios escritores. Es fundamental para el esfuerzo local en miras del desarrollo e incluye la capacidad inventiva, la de innovación, la flexibilidad, la receptividad al cambio y el espíritu de empresa, que pueden ser características de una

población, en especial de comunidades rurales, y conducir al desarrollo de nuevos recursos o de técnicas de producción.

Quiere decir, que la abundancia de recursos, motivación en crecimiento y gran habilidad física y mental no son todavía suficientes para garantizar un elevado nivel de desarrollo económico. Se puede tener motivación y habilidad, pero carecer al mismo tiempo del vínculo social, indispensable para hacerlo eficazmente.

c) Organización.-

La organización se considera como la movilización de un grupo de personas que operan sobre los recursos a su alcance. La cual se construye como una unidad de producción, una comunidad puede establecer sobre sí misma rígidos controles, reforzando de este modo la correcta utilización de sus recursos. Algunos tipos de control externo pueden, sin embargo, constituir obstáculos para su desarrollo económico. Los controles de este último tipo pueden constituir en limitaciones sociales, legales y políticas que influyen en la capacidad independiente de una población para tomar y ejecutar decisiones de importancia en materia de actividades económicas.

El factor de organización puede ser subdividido según las siguientes dimensiones:

1. Diferenciación social. Una estructura económica diferenciada, es aquella en que los recursos son eficientemente administrados, como resultado de una observación de sistemas industriales avanzados. La división del trabajo (Durkheim, 1964), la diferenciación ocupacional, con la especialización de funciones concomitantes (Smith, 1937), y el desplazamiento de las funciones económicas de la familia hacia la empresa (Parson y Smelser, 1956), son rasgos que han sido asociados, por lo general, con el nivel de desarrollo económico.
2. Integración social. La integración social de las comunidades, les permite demandar aquello que necesiten, para el desarrollo económico y también para organizarse como una eficiente unidad de producción, como en el caso de las cooperativas. Estas intenciones pueden resultar frustradas por factores como la desconfianza entre ellos, destruyendo los avances de integración o facilitadas en su realización por un patrón concentrado de establecimiento o el surgimiento de líderes carismáticos (Weber, 1947).
3. Dominación social. En algunos casos, las relaciones entre clases sociales son de naturaleza que tiene efecto en el comportamiento social de los integrantes de su comunidad, y de la libertad de ocuparse en las

actividades económicas necesarias a su desarrollo, mientras los grupos dominantes no están siempre sujetos a las restricciones legales y normativas. Esta dominación se caracteriza en parte, por una distribución regresiva de los recursos, de modo que los grupos más deprimidos son aislados en cuanto a uno de los más importantes factores necesarios para el desarrollo económico. Con el transcurso del tiempo, los miembros de estos grupos pueden llegar a interiorizar su condición existencial que les ha sido señalado, dentro del sistema de estratificación social, como su lugar apropiado en la vida, llegando a sentir desconfianza de los esfuerzos ocasionalmente exitosos de sus iguales. Una estructura de clase abierta, que permita la movilidad social de aquellos más capaces sin tomar en cuenta sus orígenes raciales o sociales, parecería más factible para el desarrollo.

Asimismo, se observa que las relaciones entre comunidades pueden involucrar un tipo similar de dominación, de modo que, en muchos casos, una determinada comunidad resulta siendo sólo un satélite de una unidad económicamente poderosa, similar al de una ciudad o una corporación.

4. Restricciones legales. Se considera que las leyes contra el monopolio y el fraude, las restricciones al crédito, y una legislación laboral que impida la explotación de los obreros, pueden retrasar el desarrollo económico. Tales leyes tienen por finalidad impedir un caos social, y se

basan en concepciones normativas de justicia social, aunque dicho análisis involucra las necesidades de una comunidad determinada, que puedan resultar restrictivas. Muchas veces, las limitaciones sobre el derecho de tributación, las tasas de interés, y la imposibilidad de producir la tierra, pueden llegar a generar el mismo efecto.

5. Subordinación política. El desarrollo económico lo constituye, en varias comunidades, el colonialismo, que se compone, por un grupo reducido subordinado de pobladores, que pueden restringir de la producción, de una determinada materia prima o de un solo cultivo comercial, para su venta exclusiva al mercado de la potencia metropolitana y a los precios fijados por ésta. Aunque no específicamente prohibido con anterioridad, esto influye directamente en la desarticulación de las colonias entre sí y su consecuente incapacidad de organizarse para promover, independientemente, el mutuo desarrollo. Debe establecerse que un tipo colonial de relaciones puede existir no sólo entre países, sino también al interior de un país, y aún dentro de una comunidad, con un gobierno altamente centralizado desempeñando un papel análogo al de la potencia metropolitana. A fin de cuentas, esta relación es sostenida mediante sanciones por parte de la policía o de las fuerzas armadas.

Sabiendo que la independencia de controles externos es un factor necesario para el desarrollo de cualquier unidad económica rural, el proceso de lograrla involucra a veces el uso de la violencia, la que puede destruir recursos físicos, y también producir la clase de inestabilidad que es perjudicial a la inversión, situación que puede prolongarse por años con el consiguiente cambio del desarrollo económico.

d) Contactos externos

Al referirse a contactos externos, significa que quede excluida la posibilidad del desarrollo económico generado localmente, cuya importancia destaca en términos de la autodependencia y de la capacidad creativa de un pueblo. Estos factores son, sin embargo, casi siempre estimulados por los contactos con el mundo exterior, los cuales se significan la aparición del urbanismo del pueblo, así como por el grado de aislamiento físico de éste. Pueden clasificarse cinco tipos principales de contacto externo, según su grado de implicación con áreas desarrolladas.

1. Comunicación. A través de una variedad de mensajes por intermedio de la radio, cinema, televisión, periódicos, revistas, folletos, libros y por cartas escritas, los que son a menudo retransmitidos oralmente por los líderes de la opinión, (Katz y Lazarsfeld, 1955).

Mediante estos medios de comunicación una comunidad se entera de las oportunidades que pueden existir en otros lugares las que, necesariamente, podrían hacerse disponibles localmente, pudiendo asimismo incrementarse el nivel de motivación y de aspiración. Además, a través de algunos de estos medios, pueden discutirse temas específicos de valiosa información, tales como el valor corriente en el mercado de los productos de una comunidad.

2. Educación. Con una educación formal, las funciones de comunicación pueden ser ejercidas más a fondo y por un mayor período de tiempo, ya sea dentro de la comunidad o fuera de ésta (cuando se evidencia un mayor incremento del proceso de emigración). Además, la educación incrementa, en forma directa, con la capacidad desarrollada de una población, al impartir habilidades específicas, entre sus pobladores, tales como el alfabetismo y aumentar el caudal general de conocimientos técnicos a disposición del pueblo.

3. Participación. El nivel de participación en el mundo exterior puede incurrir desde el acto de sufragio, para lo cual no es necesario salir de la comunidad, hasta participar de reuniones o mítines, fuera de la comunidad, o bien para negociar préstamos o realizar ventas en el mercado. La participación, puede contribuir al fortalecimiento de la independencia local, mediante el establecimiento de vínculos con

individuos o con grupos influyentes fuera de la comunidad, como proceso de internacionalización. Igualmente, dicha participación puede propiciar contactos con mercados más exitosos, acordándose la suscripción de contratos con compradores importantes. A diferencia de la comunicación y de la educación, la participación implica un contacto directo con el mundo exterior.

4. Migración. Los miembros de la comunidad, ven a la migración como una forma de contacto más duradera e intensiva. Puede elevar el nivel de recursos de la misma, a través de dinero y equipo enviados por los migrantes; puede ampliar las aspiraciones en virtud de los deslumbrantes informes detallados por éstos en sus cartas a sus familiares, comparten los logros obtenidos de su éxito, aparte de que el retorno de los migrantes a sus comunidades puede contribuir a elevar las habilidades de la población. Sin embargo, debe observarse que una fuerte corriente de inmigración puede llegar a forzar los recursos de una comunidad e incluso disminuir su nivel de aspiración.

5. Relaciones con agentes. Entre estos pueden incluirse diversos tipos de enlaces, pero los más importantes son los representantes de agencias privadas o públicas, enviados a veces a pedido de la comunidad con el propósito específico de introducir cambios. Entre estos representantes pueden incluirse compradores, organizadores de

sindicatos o de partidos políticos, misioneros, o funcionarios de agencias gubernativas, quienes pueden ejercer una profunda influencia en la comunidad local, especialmente si pretenden iniciar un programa de desarrollo económico.

Estos cambios de forma eficaz, no sólo proporcionarán recursos en capital e infraestructura, sino que también incrementarán las motivaciones y la habilidad de los pobladores, ayudándolos a organizarse, y liberarán a éstos de algunos de los controles externos que les impiden utilizar sus recursos y habilidades con mayor provecho.

2.2.7. Tecnología y sociedad.-

Para este tema se considera lo planteado por Melvin Kranzberg (1972, 2010, pp.60-65) que sostiene lo siguiente: Por impresionante que pueda ser hoy la explosión tecnológica, difícilmente será mayor que la primera gran revolución tecnológica, ocasionada en la vida humana hace siete mil años, cuando la primera gran civilización del hombre -la civilización del regadío- se estableció. Primero en Mesopotamia, después en Egipto y en el valle de Indo, y finalmente en China, aparecieron una nueva sociedad y una nueva comunidad política: la ciudad del regadío, que a continuación se convirtió, rápidamente en el imperio del regadío. Ningún otro cambio en

la forma de vida humana y en la manera de ganarse el hombre su sustento, ni siquiera los cambios que se están realizando hoy en día, causó una revolución tan completa en la sociedad y la comunidad humanas. De hecho, las civilizaciones de la irrigación fueron el comienzo de la historia, aunque solo fuera porque aportaron la escritura.

La era de la civilización del riego, sobre todo, fue una era de innovación tecnológica. Hasta ayer, no surgieron innovaciones tecnológicas comparables, en su alcance y su impacto, a aquel de los antiguos cambios en tecnología, herramientas y procesos. En realidad, la tecnología humana permaneció invariable hasta el siglo XVIII, en lo que se refiere a su impacto sobre la vida y la sociedad humana.

Pero las civilizaciones del regadío, no fueron únicamente una de las grandes eras de la tecnología. Representa también la era más grande y más productiva de la humanidad, en cuanto a innovación social y política. El historiador de las ideas se siente inclinado a regresar a Grecia Antigua, a los profetas del Antiguo Testamento o la China de las primeras dinastías, en busca de las fuentes que todavía impulsan a los hombres a la acción, pero nuestras fundamentales instituciones sociales y políticas anteceden a la política en varios milenios, ya que fueron concebidas y establecidas en los albores de la civilización de la irrigación. Todo el que

esté interesado en instituciones sociales y gubernamentales y en procesos sociales y políticos, cada vez más tiene que volver a esas primeras ciudades de riego. Y, gracias a la labor de arqueólogos y lingüistas, durante los últimos cincuenta años, cada vez tenemos información, cada vez sabemos más cómo eran las civilizaciones del regadío y cada vez recurrimos a ellas para comprender mejor, tanto la antigüedad como nuestra sociedad moderna. Y es que, esencialmente, nuestras actuales instituciones sociales y políticas, casi sin excepción, fueron creadas y establecidas en aquel entonces. He aquí unos cuantos ejemplos:

1. La ciudad del regadío fue la primera en establecer un gobierno como institución peculiar y permanente. Creó un gobierno impersonal con una clara estructura jerárquica en la que muy pronto surgió una burocracia genuina, y esto es, desde luego, lo que permitió a las ciudades de regadío convertirse en imperios de regadío.

Todavía más básico es el hecho de que la ciudad de regadío fue la primera que concibió al hombre como ciudadano. Esta ciudad había de rebasar los angostos confines de la tribu y el clan, y había de juntar gentes de sangre y orígenes muy diferentes, en una sola comunidad. Esto requería la primera deidad súpertribal, el dios de la ciudad, así como

también la primera distinción clara entre costumbre y ley, y el desarrollo de un sistema legal impersonal abstracto y codificado. En realidad, prácticamente todos los conceptos legales, ya sean de tipo criminal o civil, se remontan a la ciudad del regadío. El primer código legal, el de Hammurabi, que data de casi cuatro mil años, todavía sería aplicable a numerosas cuestiones legales en la actual sociedad, tan desarrollada e industrializada.

2. En la ciudad del regadío fue donde las clases sociales se forjaron en primer lugar. Esta ciudad, necesitaba de gente permanente entregada a la producción agrícola de la que vivían los demás habitantes; necesitaba agricultores. Necesitaban soldados para que defendieran a éstos. Y necesitaba una clase gobernante con unos conocimientos, es decir, en los orígenes, una clase sacerdotal. Hasta finales del siglo XIX estas tres “categorías” todavía serían consideradas básicas en la sociedad.

Pero, al mismo tiempo, la ciudad de regadío buscó una especialización de la mano de obra, lo que dio como resultado la aparición de artesanos y hombres de oficio, alfareros, tejedores, metalúrgicos, etc. y de profesionales, como escribas, abogados, jueces, médicos.

Y porque producía un excedente, se lanzó a un comercio organizado que no sólo trajo consigo el mercader, sino también el dinero, el crédito y una

ley que llegaba mucho más allá de la ciudad, para otorgar protección, comisión y justicia al extranjero, al comerciante procedente de lugares lejanos, todo lo cual también hizo necesarias unas relaciones y una ley internacional. De hecho, no existe una gran diferencia entre un trabajo comercial del siglo XIX y los tratados comerciales de los imperios de regadío de la antigüedad.

3. La ciudad de regadío tuvo primero conocimiento, los organizó y los institucionalizó. A la vez, porque se requerían unos conocimientos considerables para construir y mantener las complejas obras de ingeniería que regulaban el vital suministro de agua, y porque había de gestionar complicadas transacciones económicas que abarcaban muchos años y centenares de familias; la ciudad de regadío, necesitaba archivos y .esto, desde luego significaba escribir. Necesitaba datos astronómicos, ya que dependía de un calendario. Necesitaba medios de navegación a través del mar y del desierto. Por consiguiente, había de organizar tanto la aportación de la información necesaria, como su programación en unos conocimientos asequibles y comunicables. Como resultado de ello, la ciudad del regadío creó las primeras escuelas y los primeros, maestros, y desarrolló la primera observación sistemático de los fenómenos naturales, en realidad la primera aproximación a la naturaleza como algo externo del

hombre y diferente de él, y gobernado por sus propias leyes racionales e independientes.

4. Finalmente, la ciudad del regadío creó el individuo. Fuera de la ciudad, como todavía podemos ver en aquellas comunidades tribales que han sobrevivido hasta nuestros días, sólo la tribu tenía existencia. El individuo como tal, ni percibido ni considerado. En la ciudad de regadío de la antigüedad, en cambio el individuo se convirtió necesariamente en el punto focal, y con él surgieron no sólo la compasión y el concepto de justicia, sino también las artes tal como los conocemos, los poetas, y, finalmente, las religiones mundiales y los filósofos.

Todo esto no llega, desde luego, ni a mero esbozo. Cuanto he querido sugerir, es el alcance de la magnitud de la innovación social y política subyacente en el ascenso de las civilizaciones del regadío. Cuanto he querido subrayar, es que la ciudad de la irrigación era esencialmente “moderna”, tal como nosotros interpretamos este término, y que, hasta hoy, la historia ha considerado mayoritariamente, en construir sobre los cimientos echados hace cinco mil años o más. De hecho, cabe afirmar que la historia humana ha sido sobre todo, en los últimos cinco mil años, una extensión de las instituciones sociales y políticas de la ciudad

del regadío a unas zonas cada vez más amplias, es decir, a todas las zonas del globo donde el suministro de agua es adecuado para las labores sistemáticas del suelo. En sus comienzos, la ciudad del regadío fue el oasis en un mundo tribal y nómada; en 1990, era el mundo tribal y nómada el que se había, convertido en la excepción.

La civilización del riego, estuvo basado ni más ni menos que en una revolución tecnológica, y con justicia se la puede llamar “comunidad tecnológica”. Todas sus instituciones, fueron respuestas a las oportunidades y retos que la nueva tecnología ofrecía. Todas ellas apuntaron, esencialmente, a dar a la nueva tecnología un carácter más productivo.

Por lo tanto, la interrogante sería ¿Qué podemos aprender de la primera revolución tecnológica, respecto a los impactos que probablemente ocasionará en el hombre, en su sociedad y en su nuevo gobierno la nueva revolución industrial, la que vivimos ahora?. ¿Nos presenta la historia de la civilización del riego a un hombre determinado por sus logros técnicos, esclavo de ello, coaccionado por ellos?. ¿O nos lo muestra como capaz de utilizar la tecnología para sí, con fines humanos, y de convertirse en amo de las herramientas por él ideadas?.

La respuesta que, acerca de esta pregunta, nos dan las civilizaciones del regadío, es triple:

1. Sin sombra de duda, un gran cambio tecnológico crea la necesidad de una innovación social y política. Relega como anticuadas las disposiciones institucionales existentes. Exige nuevas y muy diferentes instituciones de comunidad, sociedad y gobierno. En este punto, no puede haber duda, el cambio tecnológico de índole revolucionaria es exigente exige, innovación.

2. La segunda respuesta también implica una fuerte necesidad. Al contemplar las civilizaciones del regadío, es indudable que los cambios tecnológicos específicos exigen unas innovaciones sociales y políticas igualmente específicas.

En otras palabras, una lección que hemos de aprender a partir de la primera revolución tecnológica, es que la nueva tecnología puede ser denominada con frecuencia como una “realidad objetiva”. Y la realidad objetiva debe ser enfrentada en sus propios términos. Semejante a esa realidad podría ser, por ejemplo, la conversión en el curso de la primera revolución tecnológica, del espacio humano de “habita” en “asentamiento”, es decir, en una unidad territorial permanente que

siempre se encuentre en el mismo lugar, a diferencia de los rebaños migratorios de los pueblos pastores, o de los campos de casa de las tribus primitivas. Por sí solo, esto da a la tribu un carácter anacrónico y exige un gobierno permanente, impersonal y poderoso.

3. Pero las civilizaciones de regadío pueden enseñarnos también que la nueva realidad objetiva sólo determina los parámetros aproximados de las soluciones. Determina dónde, y con respecto a qué, se necesitan nuevas instituciones. No hace que algo resulte “inevitable”. Deja ampliamente abierto cómo han de manejarse los nuevos problemas y cuáles van a ser los propósitos de los valores de las nuevas instituciones. En resumen, la historia de la primera revolución tecnológica del hombre indica lo siguiente:

1) Las revoluciones tecnológicas crean una necesidad nueva en cuanto a innovaciones sociales y políticas. Crean también una necesidad de identificar las áreas en que se requieren nuevas instituciones y las antiguas se están haciendo obsoletas.

2) Las nuevas instituciones han de ser apropiadas para nuevas necesidades específicas. Hay respuestas correctas, sociales y políticas, para la tecnología, así como respuestas sociales y políticas erróneas. En la medida en que sólo una acertada respuesta institucional será válida,

sociedad y gobierno quedan circunscritos ampliamente por la nueva tecnología.

3) Pero los valores que estas instituciones tratan de lograr, los fines humanos y sociales a los que se aplican y, lo que tal vez sea más importante, el énfasis y la aplicación a una finalidad en contra de otra, se hallan en su mayor parte dentro del control humano. La estructura ósea, la materia sólida de una sociedad, viene prescrita por las tareas que ésta ha de realizar. Pero el ethos de la sociedad se encuentra en manos del hombre y es, sobre, todo, cuestión del “cómo” más bien que del “qué”.

Por lo tanto, a la gran tarea de identificación de las áreas en las que se necesitan innovaciones sociales y políticas, no enfrentamos a una gran tarea en la creación de las instituciones para las nuevas tareas, instituciones adecuadas para las nuevas necesidades y para las nuevas capacidades que el cambio tecnológico está forjando. Y finalmente, nos enfrentamos a la tarea más urgente de todas, la de asegurar que las nuevas instituciones abarquen los valores que creamos, aspiren a los propósitos que consideramos apropiadas, y sirvan a la libertad humana, a la dignidad humana y los fines humanos.

2.2.8. Ciencia y tecnología en el Perú.-

Francisco R. Sagasti & Mauricio Guerreo (1978, p.18), sostienen que el sistema económico puede considerarse como el principal generador de la demanda de los conocimientos producidos por las actividades científicas y tecnológicas, dado que, por lo general, estos conocimientos intangibles se incorporan a procesos y actividades económicas antes de ser “consumidos”. La característica central que se infiere del análisis, es la falta de una demanda efectiva por actividades científicas y tecnológicas locales, regionales, como consecuencia del proceso histórico de desarrollo económico e industrialización que ha dado lugar, entre otros, a los siguientes fenómenos:

- a) Dualismo tecnológico;
- b) Exceso de capacidad instalada en muchas ramas de actividad industrial;
- c) Distorsión de los mecanismos para la fijación de precios;
- d) Predominio de la inversión extranjera en ciertos sectores de actividad económica;
- e) Naturaleza conservadora y falta de innovación de los empresarios nacionales;
- f) Altas tasas de desempleo;
- g) Grandes desigualdades en la distribución del ingreso;

- h) Escasa preocupación por la selección de tecnologías adecuadas;
- i) Formulación de políticas económicas gubernamentales con efectos perjudiciales para el desarrollo científico y tecnológico.

Cada una de estas características será analizada, a su vez, antes de hacer algunos comentarios en cuanto a la disponibilidad de alternativas tecnológicas y a la relación entre los sectores agrícolas y servicios, y el sistema científico y tecnológico.

a) Dualismo tecnológico

El dualismo tecnológico se refiere a la coexistencia, en la misma rama y entre distintas ramas de la actividad industrial y económica, de unidades productivas relativamente grandes que utilizan tecnología moderna y otras más pequeñas, con métodos anticuados de producción. Existe una tendencia, por parte “de las empresas de tecnología” moderna, de asociarse, de una manera u otra, con empresas extranjeras, firmas de consultores y centros de investigación, que sirven como fuentes de conocimientos foráneos. La CEPAL relaciona este fenómeno de dualismo tecnológico, con la creciente dependencia de los países latinoamericanos de los más desarrollados para su tecnología industrial.

Mansfield y Nelson (1969, p.30), encontraron que las diferencias entre la productividad y los patrones de empleo entre las firmas grandes y pequeñas, eran suficientemente significativas como para justificar el cálculo de dos funciones de producción independientes: una para empresas con menos de 50 empleados, y otra para empresas con más de 50. Expresaron el resultado de su análisis de la siguiente manera:

“(...) Existe evidencia considerable de la diferencias entre la función de producción de empresas grandes y pequeñas; las diferencias son relativamente consecuentes respecto de las distintas hipótesis sobre las diferencias en tecnologías utilizadas por empresas grandes y pequeñas (...) Además, hay mucha evidencia en el sentido que la tasa de crecimiento de productividad tiende a ser más alta entre las empresas grandes”.

La heterogeneidad de niveles tecnológicos y su relación con el tamaño de los establecimientos en la industria, tiene implicancias importantes para el sistema científico y tecnológico. Existen empresas de diferentes niveles tecnológicas, desde servicios de extensión hasta actividades relativamente complejas de investigación y desarrollo. Por ejemplo, cuando los conocimientos técnicos no se encuentran incorporados en los bienes de capital sino en procedimientos operativos y en manuales de

producción, es posible elevar el nivel tecnológico de empresas menos desarrolladas mediante actividades de difusión.

Desde otro punto de vista, quizás sería posible aprovechar el dualismo tecnológico para fomentar políticas específicas de empleo en los sectores industriales, cuyas características permitan la coexistencia de índices de empleo relativamente altos y niveles de productividad razonables (por ejemplo, la industria de agroexportación).

b) Exceso de capacidad tecnológica instalada

Una segunda característica de los sistemas económicos se refiere al exceso de inversiones en ciertas ramas industriales, con la consiguiente subutilización de la capacidad instalada de maquinaria y equipo. Es difícil demostrar este hecho con estadísticas pero, de acuerdo con la información disponible, se puede inferir que la subutilización constante de capacidad instalada es una condición común en muchos sectores industriales.

La subutilización de capacidad instalada es posible, y aun conveniente, cuando los márgenes de utilidad son suficientemente altos para compensar los costos de capital inmovilizado. Esto, a su vez en gran parte es consecuencia de medidas proteccionistas indiscriminadas. En algunos

casos, esta situación ha sido empeorada por el afán de algunos gobiernos de fomentar la “competencia”, instando a muchas empresas a invertir en plantas cuando en realidad la producción de las mismas excedía ampliamente la demanda de los mercados. Este fue el caso de las plantas de ensamblaje de automóviles y de la industria farmacéutica en el Perú y en otros países de América Latina, al comienzo del decenio de 1960.

Son tres las implicancias tecnológicas de esta situación. En primer lugar, cabe la posibilidad de aumentar el volumen de empleo sin introducir técnicas mayores y sin alterar las inversiones fijas en planta y equipo. En segundo lugar, existe la posibilidad de utilizar la capacidad disponible para producir artículos distintos que requieren la misma clase de bienes de capital, posiblemente con algunas modificaciones. Por último, se tiene la posibilidad de aumentar la producción y la productividad, sin introducir cambio técnico alguno. Esto indica que existe un amplio margen para aumentar y diversificar la producción, la productividad, y generar empleo sin recurrir a la realización de actividades científicas y tecnológicas.

c) Distorsión de la fijación de precios

La existencia de una distorsión en los mecanismos de fijación de precios, es consecuencia directa de la protección indiscriminada a la industria. Con

medidas proteccionistas que aseguraban utilidades con altos costos de producción transferidos al consumidor, los industriales no tenían mayor incentivo para aumentar su eficiencia. Además, el tamaño reducido de los mercados permitió el establecimiento de oligopolios y el dominio del mercado, por unas cuantas empresas grandes.

En las industrias donde el gobierno interviene en la regulación de precios (algunas ramas de la industria de alimentos, por ejemplo), frecuentemente se trata de establecer un límite a las utilidades de la empresa, en base a cierto porcentaje del costo total de producción, sin llegar a examinar en detalle la estructura de costos. Como consecuencia, una industria sujeta a control, tiende a obtener mayores utilidades cuando sus costos de producción son más altos. De manera general, se puede decir que la competencia, a nivel de precios de productos ofrecidos al consumidor, no es el mecanismo más adecuado para propiciar un aumento de la eficiencia en el sector productivo.

Por consiguientes, de no haber cambios en los mecanismos para la fijación de precios, es improbable que se genere una demanda sustancial de actividades científicas y tecnológicas, puesto que realmente no hacen falta para mantener niveles de utilidad adecuados. Esto, no implica necesariamente que se debe abandonar las medidas proteccionistas, sino

que se hace necesaria una utilización más racional de dichas medidas, protegiendo y fomentando la industria nacional en forma selectiva y propiciando el establecimiento de sistemas más racionales para la fijación de precios. Por otro lado, existen otros instrumentos de política que permitirían fomentar el avance tecnológico en la industria sin que sea necesario promover la “libre competencia” a nivel de productos como único mecanismo para lograr este fin.

d) Dominio de la inversión extranjera.

El predominio de la inversión extranjera, en ciertas ramas de la industria, es difícil de evaluar de manera cuantitativa debido a la falta de información. Bravo Bresani da algunos ejemplos de ciertos sectores industriales en el Perú. A principios del año 1965, gran parte de las industrias de cemento, minería, productos grasos, derivados de azúcar, energía y de bienes de consumo, estaba bajo control de firmas extranjeras.

Es difícil evaluar el efecto de la inversión extranjera en el sistema científico y tecnológico. La inversión extranjera, quizás sea la forma más rápida de adquirir la tecnología moderna, dadas las características científicas y tecnológicas de un país. Los efectos tecnológicos indirectos,

han sido mencionados como una ventaja específica de la inversión extranjera, sobre todo en la capacitación de personal técnico y ejecutivo.

En contra de estas ventajas, se levantan serias objeciones en el sentido que la dependencia excesiva en tecnología extranjera produce colonialismo tecnológico y frena el desarrollo de una ciencia y tecnología propias. Al traer del extranjero, equipos, procesos, dibujos, diseños, manuales de operación, y hasta supervisores, como es el caso en muchas industrias extranjeras en el Perú, hay poca cabida para la utilización de la capacidad científica y tecnológica nacional, salvo en operaciones rutinarias como control de calidad. La no adecuación de la tecnología extranjera a las condiciones locales, constituye también una objeción importante contra el uso indiscriminado de la inversión extranjera, como mecanismo para la adquisición de tecnología moderna.

e) Naturaleza conservadora y falta de innovación de los empresarios nacionales

La naturaleza conservadora de los empresarios y su resistencia al cambio, es una característica importante del sistema económico. En las empresas más pequeñas, que constituyen la mayor parte de las plantas industriales, las responsabilidades administrativas y técnicas están en

manos de un solo empresario, quien pocas veces cuenta con los conocimientos y la experiencia para enfocar de manera adecuada los problemas financieros, administrativos y técnicos en su conjunto. Por lo general, estos empresarios no buscan asesoría de fuentes externas a la empresa y son muy conservadores en la dirección de sus organizaciones.

Aun en las industrias más grandes y mejor organizadas, los empresarios muestran una actitud conservadora, motivada básicamente por un control de corte familiar y una dirección que concentra la toma de decisiones en un grupo de personas que no han sido escogidas por su capacidad, sino más bien por lazos familiares y de amistad. Cardoso cita estudios en Chile, Colombia y Brasil, los cuales revelan que gran parte de los directores de empresas en América Latina llegan a ocupar sus puestos por ser propietarios, apoderados de las familias propietarias, o debido a su elección en las asambleas de accionistas (que en muchos casos están formadas por parientes o círculos de muy buenos amigos). Una proporción más pequeña, llega al puesto de gerente a raíz de un contrato o mediante ascensos en la empresa. La CEPAL ha señalado algunas implicancias de esta situación: Como consecuencia directa de estas características, la mayor parte de las empresas ostentan vacíos en su estructura interna; carecen de oficinas de investigación y planificación; las

decisiones, en cuanto al mercado o nuevos productos, se basan en la experiencia directa del empresario sin estudio previo; y, los controles se dirigen a impedir el mal uso de fondos en lugar de fomentar el aumento de productividad, etc. Estos defectos son el resultado de una falta de capacitación cabal al nivel de gerencia, que con pocas excepciones, todavía no reconoce la dirección de empresas como una técnica moderna que requiere una formación especial.

Uno de los autores ha entrevistado a ejecutivos de más de 50 empresas en Perú y a funcionarios del gobierno, respecto al uso de la investigación operativa en sus organizaciones, y éstas confirman la situación general revelada por la CEPAL.

Por lo general, la falta de demanda de actividades científicas y tecnológicas en la industria también se debe, en parte, a las características de los empresarios peruanos quienes, por lo general, muestran una actitud pasiva hacia la innovación y la tecnología moderna.

f) Desempleo

Las altas tasas de desempleo en la región Tacna y el país, y su prevalencia, cuyas causas se pueden encontrar en la estructura y evolución socioeconómica son un desafío a la capacidad científica y

tecnológica. Estimaciones de los índices de desempleo por sector de actividad, revelan que por lo menos un 25% de la población activa está sin trabajo y que el desempleo es el problema potencial más crítico en América Latina. La importancia de tecnologías, en su mayoría diseñadas para condiciones donde la mano de obra es un factor limitante, no contribuye a la solución de este problema.

Por consiguiente, uno de los problemas más importantes que enfrenta el sistema científico, es el de desarrollar técnicas de producción intensivas en mano de obra en los campos donde sea posible.

Sin embargo, es poco probable que una estrategia para generar empleo basada en el sector industrial, produzca resultados significativos en vista de la magnitud del problema. Por lo tanto, se deben buscar otras fuentes alternativas de empleo, quizás basadas en una racionalización y una expansión controlada del sector servicios. Esto ocasionaría una serie de problemas técnicos vinculados con la estructura organizativa y la administración de tales servicios, los cuales requieren de insumos científicos y tecnológicos, considerables.

g) Grandes desigualdades en la distribución del ingreso

Las grandes desigualdades en la distribución del ingreso en el país, impiden que la mayoría de la población se desempeñe activamente en la vida económica y social. Se ha captado información que en un 40% de la población, tanto a nivel de la región Tacna y el país, tiene un ingreso mínimo vital que es de S/.850,0 y que está por debajo del nivel de subsistencia estimado en S/.1 500 mensuales.

En consecuencia, la producción de artículos manufactureros está dirigida, principalmente, a satisfacer la demanda diversificada de bienes de consumo y suntuarios de las minorías privilegiadas con altos niveles de ingreso. La tecnología necesaria para estos procesos productivos tiende a imitar a la de los países más desarrollados, cuyos patrones de consumo tienen gran influencia sobre las minorías de altos ingresos en América Latina. Esto, está estrechamente relacionado con la distribución de los beneficios que se derivan del desarrollo científico y tecnológico. Si las tecnologías han de ser generadas y diseñadas en función de las necesidades y demandas de las minorías con ingresos relativamente altos, no cabe duda que los beneficios del progreso científico y tecnológico no alcanzarán a la mayoría de la población.

h) Escasa preocupación por la selección de tecnologías adecuadas

Como consecuencia de las características del proceso de industrialización en la región Tacna y el país, poca a ninguna importancia se ha dado a los problemas asociados a la selección de tecnologías adecuadas, tanto a nivel de organismos gubernamentales como de empresas privadas.

En virtud de la dependencia de la industria en tecnología extranjera y su desarrollo en lo que son básicamente mercados altamente protegidos, el problema de seleccionar técnicas más compatibles con las características y recursos de la región, ha sido soslayado.

Se ha prestado tan poca atención a este factor y no existen programas ni políticas nacionales para la aplicación de tecnologías al desarrollo industrial, casi toda la responsabilidad para la selección de procesos de manufactura y el tamaño de plantas ha sido dejada a los fabricantes mismos. Esta falta de política, se ha hecho sentir no sólo en el sector empresarial privado sino también en círculos gubernamentales, respecto de las actividades industriales que el Estado desea fomentar.

Debido a la falta de atención prestada a este programa, muchas empresas industriales han utilizado y siguen utilizando procesos de producción incompatibles con la materia prima disponible en la región Tacna y en el país (obligando a su importación), técnicas que requieren

mano de obra altamente calificada, y normas o especificaciones de producción difíciles de alcanzar, dadas las condiciones locales.

2.2.9. La población rural en la región Tacna.-

Según Maccio (1985, p.23), la evolución de la población rural en el Perú y la Región de Tacna, se ha caracterizado por un continuo decrecimiento, respecto de la población total.

Según los resultados del XI Censo Nacional de la población 2007, la población censada a nivel de la región Tacna, ha sido el siguiente:

Tabla 1.

Población de la Región de Tacna.

| Población | Habitantes |
|----------------------------|-------------------|
| Región Tacna | 288 781 |
| Población urbana | 263 641 |
| Población rural | 25 140 |
| Provincia Tacna | 263 731 |
| Población urbana | 245 930 |
| Población rural | 16 801 |
| Provincia de Candarave | 8 373 |
| Población urbana | 5 436 |
| Población rural | 2 937 |
| Provincia de Jorge Basadre | 9 872 |
| Población urbana | 6 202 |
| Población rural | 3 670 |
| Provincia Tarata | 7 805 |
| Población urbana | 6 073 |
| Población rural | 1 732 |

Fuente: INEI.

Elaboración propia

Tabla 2.

Población rural regional a nivel de provincias.

| Provincia | Población | Rural |
|------------------|------------------|---------------|
| Tacna | | 16 801 |
| Candarave | | 2 937 |
| Jorge Basadre | | 3 670 |
| Tarata | | 1 732 |
| | Total | 25 140 |

Fuente: INEI

Elaboración propia.

Sin embargo, es necesario resaltar que teniendo en cuenta las variables que van a ser relacionadas en el presente trabajo de investigación, tales como la educación, la pobreza, la extrema pobreza, entre otros, se puede señalar que en el último Censo Nacional de Población 2007, la población censada de la Provincia de Tacna fue de 263 641 habitantes, concentrando el 91% de la población regional, que asciende a 288 781 y el 0,96% con respecto a la población nacional, tal como se puede apreciar en las siguientes tablas.

Tabla 3.

Población nacional de la región y la provincia

| Provincia/ Región/ País | Población total | Tasa de crecimiento anual | 2015 |
|------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|-------------|
| Provincia de Tacna | 262 731 | 2,30% | 311 074 |
| Región Tacna | 288 781 | 2,00% | 334 986 |
| País | 27 412 157 | 1,68% | 31 096 350 |

Fuente: INEI – Censos Nacionales de Población y Vivienda, 2007.

Tabla 4.

Región Tacna: Población censada, por sexo, según área urbana y rural, 2007

| Área de residencia | Total | % | Hombre | | Mujer | |
|-------------------------------|--------------|----------|---------------|----------|--------------|----------|
| | | | Abs. | % | Abs. | % |
| Total | 288 781 | 100 | 144 528 | 50 | 144 253 | 50 |
| Urbana | 263 641 | 100 | 130 671 | 50 | 132 970 | 50 |
| Rural | 25 140 | 100 | 13 857 | 55 | 11 283 | 45 |

Fuente: INEI – Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda.

Tabla 5.

Región Tacna: Población censada, por sexo, según provincia, 1981, 1993 y 2007

| Provincia | Hombres | | | Mujeres | | |
|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 1981 | 1993 | 2007 | 1981 | 1993 | 2007 |
| Total | 76 333 | 111 808 | 144 528 | 66 752 | 106 545 | 144 253 |
| Tacna | 58 209 | 95 574 | 130 212 | 52 363 | 93 185 | 132 519 |
| Candarave | 4 474 | 4 697 | 4 379 | 44 445 | 4 541 | 3 994 |
| Jorge Basadre | 9 100 | 7 150 | 5 290 | 6 451 | 5 025 | 3 952 |
| Tarata | 4 550 | 4 387 | 4 017 | 3 493 | 3 794 | 3 788 |

Fuente: INEI – Censos Nacionales de Población y VI de Vivienda, 1981, 1993 y 2007

Tabla 6.

Población por distritos y sexo.

| Distritos | Hombres | | Mujeres | | Total población | % sobre población total |
|-----------------------------|-------------|-------|-------------|-------|-----------------|-------------------------|
| | Cifras abs. | % | Cifras abs. | % | | |
| Población Provincial total | 130 212 | 49,56 | 132 519 | 50,44 | 262 731 | 100,00 |
| Distrito Tacna | 46 133 | 48,86 | 48 290 | 50,64 | 94 428 | 35,94 |
| Alto de la Alianza | 17 492 | 49,36 | 17 947 | 50,64 | 35 439 | 13,49 |
| Calana | 1 400 | 53,33 | 1 225 | 46,57 | 2 625 | 1,00 |
| Ciudad Nueva | 16 965 | 49,56 | 17 266 | 50,44 | 34 231 | 13,03 |
| Inclán | 2 314 | 56,94 | 1 750 | 43,06 | 4 064 | 1,55 |
| Pachía | 1 066 | 54,81 | 879 | 45,19 | 1 945 | 0,74 |
| Palca | 817 | 54,11 | 693 | 45,89 | 1 510 | 0,57 |
| Pocollay | 8 597 | 50,82 | 3 416 | 49,18 | 17 113 | 6,51 |
| Sama | 1 350 | 56,56 | 1 037 | 43,44 | 2 387 | 0,91 |
| Coronel Gregorio Albarracín | 33 973 | 49,24 | 35 016 | 50,76 | 68 989 | 26,26 |

Fuente: INEI Censos Nacionales 2007 XI de Población y VI de Vivienda.

En cuanto a los grupos de edad, se observa que el rango de las edades entre los 15 y 64 años tanto a nivel provincial como en sus distritos, es la más representativa, tal como se presenta en la siguiente tabla 7.

Tabla 7.

Población Provincial por grupos de edad y por distritos.

| Distritos | 00-14 | 15-64 | 65 y más | Total |
|-----------------------------|--------------|--------------|-----------------|--------------|
| Población Provincial | 70 789 | 179 655 | 12 286 | 252 731 |
| Distrito Tacna | 22 316 | 65 469 | 6 643 | 94 428 |
| Alto de la Alianza | 9 110 | 24 860 | 1 469 | 35 439 |
| Calana | 587 | 1 797 | 241 | 2 525 |
| Ciudad Nueva | 10 324 | 23 173 | 734 | 34 231 |
| Inclán | 1 188 | 2 658 | 213 | 4 064 |
| Pachía | 439 | 1 306 | 200 | 1 945 |
| Palca | 414 | 980 | 116 | 1 510 |
| Pocollay | 4 247 | 11 390 | 976 | 17 113 |
| Sama | 578 | 1 599 | 210 | 2 387 |
| Coronel Gregorio Albarracín | 21 536 | 45 924 | 1 479 | 63 939 |

Fuente: INEI Censos Nacionales 2007 XI de Población y VI de Vivienda

Nivel de educación

Destacar el nivel de educación superior que posee la población de la provincia de Tacna (78 763), el que supera al sistema educativo regular (71 297). Esta situación posibilita, de un lado, una mayor oportunidad de acceso al trabajo, y a la parte contratante, el poder contar con un personal

con conocimientos y en mejores condiciones para un adecuado desempeño. Ver tablas 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14.

Tabla 8.

Sistema educativo regular y educación superior de la provincia.

| Distritos | Sistema educativo regular (6 a 24 años) | | | | Población con educación superior (15 y más años) | | |
|-------------------------|--|---------------|---------------|---------------|--|---------------|---------------|
| | 6 a 11 | 12 a 16 | 17 a 24 | Total | Hombre | Mujer | Total |
| Distrito Tacna | 8 593 | 7 718 | 7 581 | 23 892 | 19 025 | 19 652 | 38 637 |
| Alto de la Alianza | 3 430 | 3 178 | 2 926 | 9 534 | 4 834 | 4 438 | 9 270 |
| Calana | 219 | 213 | 176 | 608 | 326 | 239 | 565 |
| Ciudad Nueva | 3 961 | 3 972 | 2 750 | 10 683 | 3 187 | 2 497 | 5 684 |
| Inclán | 446 | 357 | 203 | 1 006 | 501 | 302 | 803 |
| Pachía | 159 | 165 | 129 | 453 | 215 | 141 | 356 |
| Palca | 146 | 112 | 48 | 306 | 209 | 99 | 308 |
| Pocollay | 1 632 | 1 354 | 1 210 | 4 245 | 2 804 | 2 572 | 5 376 |
| Sama | 183 | 183 | 94 | 465 | 311 | 244 | 555 |
| CrI. Albarracín | 8 283 | 7 054 | 4 767 | 20 104 | 8 943 | 8 216 | 17 159 |
| Total Provincial | 27 107 | 24 306 | 19 334 | 71 297 | 40 355 | 38 408 | 78 763 |

Fuente: INEI Censos Nacionales 2007 XI de Población y VI de Vivienda.

Tabla 9.

Indicador Demográfico (Educación) a nivel Departamental y Provincial, 2007.

| Variable / Indicador | Dpto. de Tacna | | Provincia Tacna | |
|---|------------------|-------------|------------------|-------------|
| | Cifras absolutas | % | Cifras absolutas | % |
| Educación | | | | |
| Asistencia escolar (6 a 24 años) | 76 378 | 73,0 | 71 297 | 73,8 |
| De 6 a 11 años | 29 329 | 96,8 | 27 107 | 96,9 |
| De 12 a 16 años | 26 250 | 94,5 | 24 306 | 94,7 |
| De 17 a 24 años | 20 799 | 44,7 | 19 884 | 46,3 |
| Pobl. con educación superior (15 y más años) | 83 822 | 39,6 | 78 763 | 41,0 |
| Hombre | 43 577 | 41,4 | 40 355 | 42,9 |
| Mujer | 40 245 | 37,7 | 38 408 | 39,2 |
| Población analfabeta (15 a más años) | 7 749 | 3,7 | 6 259 | 3,3 |
| Hombre | 1 531 | 1,5 | 1 191 | 1,3 |
| Mujer | 6 218 | 5,8 | 5 068 | 5,2 |
| Urbana | 6 173 | 3,2 | 5 310 | 3,0 |
| Rural | 1 576 | 8,3 | 949 | 7,5 |

Fuente: INEI Censos Nacionales de Población 2007.

Elaboración: Propia.

Tabla 10.

Indicador Demográfico (Educación) a nivel Departamental y Provincial, 2007.

| Variable / Indicador | Dpto. de Tacna | | Provincia Jorge Basadre | |
|---|------------------|-------------|-------------------------|-------------|
| | Cifras absolutas | % | Cifras absolutas | % |
| Educación | | | | |
| Asistencia escolar (6 a 24 años) | 76 378 | 73,0 | 1 732 | 57,5 |
| De 6 a 11 años | 29 329 | 96,8 | 771 | 95,5 |
| De 12 a 16 años | 26 250 | 94,5 | 613 | 92,5 |
| De 17 a 24 años | 20 799 | 44,7 | 348 | 22,5 |
| Pobl. con educación superior (15 y más años) | 83 822 | 39,6 | 2 933 | 37,9 |
| Hombre | 43 577 | 41,4 | 1 932 | 39,9 |
| Mujer | 40 245 | 37,7 | 1 001 | 34,4 |
| Población analfabeta (15 a más años) | 7 749 | 3,7 | 296 | 3,8 |
| Hombre | 1 531 | 1,5 | 80 | 1,7 |
| Mujer | 6 218 | 5,8 | 216 | 7,4 |
| Urbana | 6 173 | 3,2 | 116 | 2,4 |
| Rural | 1 576 | 8,3 | 180 | 6,4 |

Fuente: INEI Censos Nacionales de Población 2007.

Elaboración: Propia.

Tabla 11.

Indicador Demográfico (Educación) a nivel Departamental y Provincial, 2007.

| Variable / Indicador | Dpto. de Tacna | | Provincia Candarave | |
|---|------------------|-------------|---------------------|-------------|
| | Cifras absolutas | % | Cifras absolutas | % |
| Educación | | | | |
| Asistencia escolar (6 a 24 años) | 76 378 | 73,0 | 1 743 | 67,0 |
| De 6 a 11 años | 29 329 | 96,8 | 785 | 96,7 |
| De 12 a 16 años | 26 250 | 94,5 | 718 | 93,2 |
| De 17 a 24 años | 20 799 | 44,7 | 240 | 23,6 |
| Pobl. con educación superior (15 y más años) | 83 822 | 39,6 | 795 | 12,7 |
| Hombre | 43 577 | 41,4 | 507 | 15,3 |
| Mujer | 40 245 | 37,7 | 288 | 9,7 |
| Población analfabeta (15 a más años) | 7 749 | 3,7 | 752 | 12,0 |
| Hombre | 1 531 | 1,5 | 174 | 5,2 |
| Mujer | 6 218 | 5,8 | 578 | 19,5 |
| Urbana | 6 173 | 3,2 | 445 | 10,7 |
| Rural | 1 576 | 8,3 | 307 | 14,4 |

Fuente: INEI Censos Nacionales de Población 2007.

Elaboración Propia.

Tabla 12.

Indicador Demográfico (Educación) a nivel Departamental y Provincial, 2007.

| Variable / Indicador | Dpto. de Tacna | | Provincia Tarata | |
|---|------------------|-------------|------------------|-------------|
| | Cifras absolutas | % | Cifras absolutas | % |
| Educación | | | | |
| Asistencia escolar (6 a 24 años) | 76 378 | 73,0 | 1 606 | 67,4 |
| De 6 a 11 años | 29 329 | 96,8 | 666 | 94,6 |
| De 12 a 16 años | 26 250 | 94,5 | 613 | 90,4 |
| De 17 a 24 años | 20 799 | 44,7 | 327 | 32,7 |
| Pobl. con educación superior (15 y más años) | 83 822 | 39,6 | 1 331 | 22,4 |
| Hombre | 43 577 | 41,4 | 783 | 25,6 |
| Mujer | 40 245 | 37,7 | 548 | 19,0 |
| Población analfabeta (15 a más años) | 7 749 | 3,7 | 442 | 7,4 |
| Hombre | 1 531 | 1,5 | 86 | 2,8 |
| Mujer | 6 218 | 5,8 | 356 | 12,4 |
| Urbana | 6 173 | 3,2 | 302 | 6,5 |
| Rural | 1 576 | 8,3 | 140 | 10,6 |

Fuente: INEI Censos Nacionales de Población 2007.

Un aspecto relevante (según el Censo del 2007) es que se tiene en la Provincia de Tacna un total de 76 763 habitantes con educación superior y técnica, constituyendo un capital social de importancia en el desarrollo de la provincia y la región.

Tabla 13.

P.E.A. con Educación Superior en la provincia de Tacna.

| Provincia y Distrito | Porcentaje |
|-----------------------------|-------------------|
| Tacna Prov. | 41,0 |
| Tacna | 53,6 |
| Alto de la Alianza | 35,2 |
| Calana | 27,7 |
| Ciudad Nueva | 23,8 |
| Inclán | 27,9 |
| Pachía | 23,6 |
| Palca | 28,1 |
| Pocollay | 41,8 |
| Sama | 30,7 |
| Crnl. G. Albarracín | 73,6 |

Fuente: INEI – Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda

Analfabetismo por distritos:

- Se presenta en mayor proporción en las mujeres respecto a los varones.
- Se concentra en los distritos urbanos marginales.
- A nivel de Tacna son 6 259 analfabetas.
- La tasa de analfabetismo en la provincia se mantiene en 3,3%.

Tabla 14.

Analfabetismo por Distritos.

| Distritos | Por sexo | | |
|---------------------|----------|-------|-------|
| | Hombre | Mujer | Total |
| Distrito Tacna | 336 | 1 370 | 1 706 |
| Alto de la Alianza | 182 | 929 | 1 111 |
| Calana | 35 | 114 | 149 |
| Ciudad Nueva | 180 | 956 | 1 136 |
| Inclán | 50 | 98 | 148 |
| Pachía | 25 | 74 | 99 |
| Palca | 31 | 72 | 103 |
| Pocollay | 99 | 302 | 401 |
| Sama | 34 | 64 | 98 |
| Crnl. G. Albarracín | 219 | 1 089 | 1 308 |
| Total provincia | 1 191 | 5 068 | 6 259 |

Fuente: INEI – Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007.

Características de las ciudades

La particularidad de la Provincia de Tacna, es que el 93,6% de la población provincial habita en la ciudad (245 930 habitantes), dentro de los cuales más del 92% vive en el conglomerado urbano de Tacna incluyendo los distritos de Tacna, Gregorio Albarracín, Ciudad Nueva y Alto de la Alianza. Por el contrario, las capitales distritales de Sama, Inclán, Palca y Pachía, albergan únicamente a menos del 5 % de la población urbana.

Dicha particularidad refleja un desarrollo desequilibrado e inorgánico del territorio provincial, especialmente por las limitaciones técnicas, económicas y políticas de los distritos para el aprovechamiento de los recursos existentes en la provincia.

Pobreza y marginación.

La población provincial con incidencia de pobreza es de 48 675 (18,53%) y de pobreza extrema de 5 793 (2,20%). En la tabla 15, se observa que porcentualmente y de acuerdo a sus respectivas poblaciones, los distritos de mayor pobreza son Palca e Inclán con 963 y 1 608 pobladores (63,77 % y 39,57%), resultado que se repite en la situación de pobreza extrema ascendente a 450 y 422 habitantes (29,80% y 10,38%).

Tabla 15.

Índice de pobreza en la Provincia por distritos.

| Distritos | Población | Población en situación de pobreza | | Población en situación de pobreza extrema | | Promedio de gasto per cápita (S/.) |
|--------------------|-----------|-----------------------------------|-------|---|-------|------------------------------------|
| | | Habit. | % | Habit. | % | |
| Distrito Tacna | 94 423 | 8 984 | 9,51 | 770 | 0,82 | 548,90 |
| Alto de la Alianza | 35 439 | 5 850 | 16,5 | 389 | 1,10 | 388,40 |
| Calana | 2 625 | 866 | 32,99 | 171 | 6,51 | 250,40 |
| Ciudad Nueva | 34 231 | 9 498 | 27,75 | 738 | 2,16 | 313,20 |
| Inclán | 4 064 | 1 608 | 39,57 | 422 | 10,38 | 230,30 |
| Pachía | 1 945 | 526 | 27,04 | 75 | 3,86 | 244,90 |
| Palca | 1 510 | 963 | 63,77 | 450 | 29,30 | 151,70 |
| Pocollay | 17 113 | 3 790 | 22,15 | 387 | 2,26 | 335,00 |
| Sama | 2 387 | 356 | 14,91 | 37 | 1,55 | 341,40 |
| CRL | | | | | | |
| Albarracín | 63 989 | 16 234 | 23,53 | 2 354 | 3,41 | 368,50 |
| Total provincia | 262 731 | 48 675 | 13,53 | 5 793 | 2,20 | |

Fuente: INEI Censos Nacionales 2007 XI de Población y VI de Vivienda.

Los niveles de pobreza al interior de las áreas rurales, áreas urbanas, por su parte, experimentaron un proceso inverso. En efecto, los hogares en situación de pobreza al interior de las zonas urbanas aumentaron de 26% a 35% mientras que en las áreas rurales de la región Tacna fueron focalizados en la provincia de Tarata (72%) Candarave (59%) y en la provincia de Tacna distrito de Palca (64%). Es importante señalar que

esta población se dedica a la actividad agropecuaria, son pequeños productores, que en su mayoría, tienen una economía de subsistencia, como en la mayor parte de la zona rural a nivel nacional.

Según el INEI, la pobreza en la Región Tacna no es visible, dado que casi el 92% de la población se concentra en la provincia de Tacna. El último censo indica que la pobreza en Tacna era del 20% en promedio y según información del INEI (Encuesta Nacional de Hogares ENAHO) ha bajado al 14%, a nivel nacional sucede lo mismo la pobreza a disminuido al 31,3%, la pobreza rural al 19,1% y la pobreza urbana está en 54,2%. En la tabla siguiente se puede apreciar la pobreza y extrema pobreza de la Región Tacna.

Tabla 16.

Pobreza a nivel de Provincia en la región Tacna.

| Región Tacna | Pobreza | | Extrema pobreza | | |
|----------------------------|----------------|------|--------------------|----------------|------|
| | Nº de personas | % | Ingreso per cápita | Nº de personas | % |
| Región Tacna | 60 263 | 20,4 | S/. 410,30 | 11 613 | 3,9 |
| Provincia de Tacna | 48 675 | 20,2 | S/. 423,80 | 5 793 | 2,2 |
| Provincia de Candarave | 4 489 | 58,4 | S/.190,80 | 2 385 | 28,6 |
| Provincia de Tarata | 5 207 | 72,7 | S/.162,50 | 2 996 | 38,6 |
| Provincia de Jorge Basadre | 1 892 | 20,9 | S/.432,40 | 439 | 4,5 |

Fuente: INEI

Elaboración propia.

Desde el punto de vista de los ingresos y el acceso a los servicios básicos, se suponen que en la región de Tacna imperan mejores condiciones de vida en las áreas urbanas. Si bien esta aseveración es generalmente correcta y está asociada al privilegio que en las políticas sociales se adjudica a las zonas urbanas, oculta el hecho de que, tanto en los sectores urbanos como en los rurales, hay condiciones de vida deficientes y grandes bolsones de pobreza. Los habitantes de las “villas miserias”, “favelas”, “juntas vecinales”, “cantegrilles”, “pueblos jóvenes”, etc., pueden tener, incluso peores condiciones de vida que los habitantes

de las áreas rurales. El Proyecto Regional ONU de superación de la pobreza, estimó que había en situación de pobreza 270 millones de latinoamericanos, lo que quiere decir, cerca del 62% de la población.

De hecho, la pobreza en términos absolutos está ubicada en las zonas urbanas, dado el estilo de concentración poblacional que caracteriza a los países latinoamericanos. Desde ese punto de vista, la población provincial de Tacna con incidencia de pobreza es de 48 675 (18,53%) y de pobreza extrema de 5 793 (2,2%). Los distritos de mayor pobreza son Palca e Inclán con 9963 y 1608 pobladores, es decir entre 63,77% y 39,57%, resultado que se repite en la situación de pobreza extrema ascendente a 450 y 422 habitantes (29,80% y 10,38%).

Índice de Pobreza por Distritos

Según el Censo del 2007:

- La población en situación de pobreza alcanzó al 18,53%.
- La pobreza extrema alcanzó el 2,20%.

En la tabla se observa que los distritos de mayor pobreza son los rurales como Palca e Inclán.

Tabla 17.

Índice de Pobreza por Distritos en la Provincia de Tacna.

| Distritos | Pobreza (%) | Pobreza extrema (%) |
|---------------------|--------------------|----------------------------|
| Distrito Tacna | 9,51 | 0,82 |
| Alto de la Alianza | 16,5 | 1,10 |
| Calana | 32,99 | 6,51 |
| Ciudad Nueva | 27,75 | 2,16 |
| Inclán | 39,57 | 10,38 |
| Pachía | 27,04 | 3,86 |
| Palca | 63,77 | 29,80 |
| Pocollay | 22,15 | 2,26 |
| Sama | 14,91 | 1,55 |
| CrnI. G. Albarracín | 23,53 | 3,41 |
| Total provincia | 18,53 | 2,20 |

Fuente: INEI – Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007.

Carácter socio-cultural, y socio-económico de la Región Tacna

Algunos aspectos que se presentan en la Región Tacna:

- Subestimación del saber, usos y costumbres tradicionales, en especial por las generaciones jóvenes.
- Desestimación de los valores de solidaridad y reciprocidad en el seno de la comunidad.
- Manejo inadecuado de los diversos pisos ecológicos con efectos de erosión y empobrecimiento de los suelos y pérdida de la diversidad biológica.

- Uso irracional de los recursos naturales con consecuencia de pérdidas de recursos hídricos, pastos, deforestación y menor producción agrícola y ganadería.
- Manejo inadecuado de especies nativas de flora y fauna con tendencia a la sustitución por especies exóticas de mayor rentabilidad.
- Introducción en las actividades agropecuarias, de tecnologías inapropiadas, con efectos de contaminación de aire, agua y suelos.
- Carencia de actividades productivas sostenidas en las escuelas.
- Otras situaciones.

2.3. Definición de términos

a) Modelo, es una representación de un objeto, sistema o idea, de forma diferente al de la entidad misma. El propósito de los modelos es ayudarnos a explicar, entender o mejorar un sistema. Un modelo de un objeto puede ser una réplica exacta de éste o una abstracción de las propiedades dominantes del objeto. (Leonardo Bermón Angarita. 2014, pp.01-03);

b) Gestión, es la asunción y ejercicio de responsabilidades sobre un proceso (es decir, sobre un conjunto de actividades) que incluye: a) La preocupación por la disposición de los recursos y estructuras necesarias

para que tenga lugar, b) La coordinación de sus actividades (y correspondientes interacciones), c) La rendición de cuentas ante el abanico de agentes interesados por los efectos que se espera que el proceso desencadene. (Fernando Fantova. 2013, p.01),

c) Modelo de Gestión, es un referente permanente y un instrumento eficaz en el proceso de toda organización de mejorar los productos o servicios que ofrece. El modelo favorece la comprensión de las dimensiones más relevantes de una organización, así como establece criterios de comparación con otras organizaciones y el intercambio de experiencias.(Rafael López Cubino. 2011, p.03),

d) Conocimiento, el conocimiento suele entenderse como: a) Hechos o información adquiridos por una persona a través de la experiencia o la educación, la comprensión teórica o práctica de un asunto referente a la realidad. b) Lo que se adquiere como contenido intelectual relativo a un campo determinado o a la totalidad del universo. (Para Mauricio Beuchot. 2003, p.01),

e) Gestión del conocimiento, la gestión del conocimiento, es el proceso que continuamente asegura el desarrollo y la aplicación de todo tipo de conocimientos pertinentes de una empresa con objeto de mejorar su capacidad de resolución de problemas y así contribuir a la sostenibilidad de sus ventajas competitivas. (Andreu &Sieber. 1999, p.03)

f) Modelo de Gestión de Conocimiento, se centran en el desarrollo de metodologías, estrategias y técnicas para almacenar el «conocimiento» disponible en la organización en depósitos de fácil acceso, para propiciar su posterior transferencia entre los miembros de la organización (por ejemplo: «páginas amarillas del conocimiento», archivos de información de las personas, etc.). (David Rodríguez Gómez. 2006, pp.18-20).

g) Desarrollo, se entiende como desarrollo, la condición de vida de una sociedad en la cual las necesidades auténticas de los grupos y/o individuos se satisfacen mediante la utilización racional, es decir sostenida de los recursos y los sistemas naturales. (Giovanni E. Reyes. 2011, p.01).

h) Economía, la economía es el estudio de la manera o el modo en que las sociedades gestionan sus recursos escasos para satisfacer las necesidades materiales de sus miembros, y de la transformación de los recursos naturales en productos y servicios finales que son distribuidos y/o usados por los individuos que conforman la sociedad. Además, la economía explica el cómo los individuos y organizaciones logran sus ingresos y cómo los invierten. (Ivan Thompson. 2006, p.05).

i) Desarrollo económico, el desarrollo económico se puede definir como la capacidad de países o regiones para crear riqueza a fin de

promover y mantener la prosperidad o bienestar económico y social de sus habitantes. (John Cajas Guijarro. 2011, p.01).

j) Economía rural, la economía rural es una rama de la economía y de la administración con énfasis en la actividad agrícola, que estudia los mecanismos de la empresa agrícola y la definición del sector rural-agrícola, en un contexto económico más amplio. (Centro Regional de información sobre desastres. 2000, p.01).

k) Desarrollo de la economía rural, la expresión desarrollo rural hace referencia a acciones e iniciativas llevadas a cabo para mejorar la calidad de vida de las comunidades no urbanas. Estas comunidades humanas, que abarcan casi la mitad de la población mundial, tienen en común una densidad demográfica baja. Las actividades económicas más generalizadas son las agrícolas y ganaderas, aunque hoy pueden encontrarse otras muy diferentes al sector primario. (CEPAL. 2000, p.01).

CAPÍTULO III:

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de investigación

Tipo de estudio : No experimental.

Nivel de investigación : Descriptivo y propositivo.

3.2. Ámbito de investigación

Se elaboró, aplicó e interpretó básicamente lo siguiente:

- Test para medir la utilización tecnológica para la gestión del conocimiento en las áreas rurales de la Región Tacna.
- Cuestionario para evaluar el uso de la aplicación de la tecnología para la gestión del conocimiento en las áreas rurales de la Región Tacna.
- Cuestionario exploratorio para evaluar la percepción y utilización de la gestión del conocimiento a nivel de la Región Tacna.

3.3. Población y muestra

La población de las zonas rurales de la Región Tacna y que para el trabajo de investigación se está determinando como población estratégica.

- Tipo de muestra probabilística. 500 casos disgregados de acuerdo a la proporcionalidad de habitantes que se tiene en las áreas rurales de la región Tacna.
- Universo conformado por hombres y mujeres de nacionalidad peruana y que habitan en el ámbito de la Región Tacna.
- Instrumento: cuestionario estructurado y estandarizado con preguntas abiertas y cerradas en idioma español. La población de estudio es de 25 140 habitantes.

Tabla 18.

Tasa de población rural.

| Provincia | Población Rural | Sujeto de cambio (%) |
|------------------|------------------------|-----------------------------|
| Tacna | 16 801 | 43,64 |
| Candarave | 2 937 | 7,63 |
| Jorge Basadre | 3 670 | 9,53 |
| Tarata | 1 732 | 4,50 |
| Total | 25 140 | 65,30 |

Fuente: INEI. 2007

Elaboración propia.

- Técnica de muestreo: estratificada desproporcionada utilizando el método kish para la selección aleatoria de las unidades de información (Provincia).

3.4. Tamaño de la muestra

Tamaño de la muestra

El cálculo del tamaño de la muestra es la siguiente:

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N-1)) + k^2 * p * q}$$

N: es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados, N= 25 140).

k: es una constante que depende del nivel de confianza que se asignó 2,00.

| | |
|--------------------|-------|
| k | 2,00 |
| Nivel de confianza | 95,5% |

e: es el error muestral deseado. (5%)

p: es la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio. Este dato es generalmente desconocido y se suele suponer que $p=q=0,5$ que es la opción más segura.

n: es el tamaño de la muestra (número de encuestas que se utilizó).

El tamaño de la muestra resultó **n = 394**, por lo que se consideró aplicar a **500 casos** disgregados de acuerdo a la proporcionalidad de habitantes que se tiene en las áreas rurales de la región Tacna.

Tabla 19.

Operacionalización de las variables

| Variable | Indicadores | Unidad / categorías | Escala de medición |
|--|---|---------------------|--------------------|
| Variable de estudio: | <ul style="list-style-type: none">- Nivel de estudios.- Conocimientos.- Retención.- Percepción.- Creencias. | | |
| Modelo de gestión de conocimiento para el desarrollo de la economía rural del valle de Tacna. | <ul style="list-style-type: none">- Identidad social.- Inseguridad social.- Participación política.- Capacidad organizativa.- Nivel técnico –laboral.- Actividad económica.- Ingreso familiar.- Criterio de prosperidad.- Habitud y desarrollo. | Óptimo / Deficiente | Nominal |

Fuente: Elaboración Propia.

3.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

Las técnicas o métodos utilizados son la observación, entrevista y encuestas. Así mismo se efectúa una investigación bibliográfica y vía internet utilizando como herramienta el método descriptivo. De la misma manera, la información se recopiló mediante las técnicas de análisis documental, muestreo, cuestionario y entrevista.

El tratamiento de la información se realizó de la siguiente manera:

- Ordenamiento de la información.
- Evaluación y selección de la información.
- Resumen de información seleccionada mediante tablas y figuras.

Con la información obtenida, evaluada y seleccionada, se procedió a su análisis e interpretación, utilizando diferentes técnicas de Economía, Administración, Marketing, Estadística, Legales y otros, a efectos de determinar apreciaciones lógicas y valederas con las cuales se procedió a elaborar las conclusiones y recomendaciones.

Técnicas

a) Encuesta

Las encuestas se llevó a cabo, teniendo en cuenta la población rural de la región Tacna, asumiendo el 67% a la provincia de Tacna 12% provincia de Candarave, 14% provincia Jorge Basadre y 7% provincia Tarata.

b) Análisis documental

Es referido a la documentación relacionada a la aplicación de la tecnología apropiada para el desarrollo de la economía rural en la Región Tacna.

c) Recolección de datos

Para el presente trabajo de investigación se ha utilizado la información de la población en cuanto al uso de tecnología en las áreas rurales,

determinando la población rural estratégica que viene a ser el público apto para incorporarse como sujeto de cambio.

Procedimiento de datos

El procedimiento de datos se hizo de forma automatizada con la utilización de medios informáticos y que son los siguientes:

- El soporte informático SPSS 19 Edition, paquete con recursos para el análisis descriptivo de las variables.
- Excel, aplicación de Microsoft Office, que se caracteriza por sus potentes recursos gráficos y funciones específicas que facilitan el rendimiento de datos.

Las acciones específicas en las que se utilizan los programas mencionados son:

Respecto a Excel

- Registro de información sobre la base de los formatos aplicados.
- Elaboración de tablas de frecuencia absoluta y percentual.
- Elaboración de las gráficas circulares para una mayor visualización.

Respecto al SPSS 19 Edition

- Elaboración de tablas que permitió ver el comportamiento de las variables.
- Desarrollo de la prueba chi cuadrado (χ^2)

- Al igual que con Excel, las tablas, los análisis efectuados han sido trasladados a Word para su procedimiento y presentación final.

3.6. Análisis estadístico

El análisis estadístico del presente trabajo se desarrolla sobre la población estratégica que viene a ser el público apto para incorporarse como sujeto de cambio, que lo constituye la población de 5 a 25 años de edad, sobre el cual se planteó reconocer y aceptar instrumentos y procesos (tecnología) que le permitirán modificar o transformar recursos para satisfacer sus necesidades básicas, y modificar el entorno.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Análisis comparativo de los modelos de gestión del conocimiento

El análisis comparativo de los tres modelos de Gestión de conocimiento seleccionados, se ha realizado en base a seis descriptores que también se consideraron en el artículo de David Rodríguez Gómez (Barcelona, 2006) titulado *“Modelos para la creación y gestión del conocimiento: una aproximación teórica”*:

Fundamentación: hace referencia a las bases que sustentan y/o inspiran los modelos de gestión del conocimiento analizados.

Fases: bajo este descriptor, se agrupan sintéticamente los diversos pasos que, según cada uno de los modelos, se deben seguir para el desarrollo y la implantación de los procesos o sistemas para la creación y gestión del conocimiento.

Estrategias: se comparan y analizan las diversas estrategias de intervención para generación, compartimiento, difusión e interiorización de conocimiento propuestas por los seis modelos de gestión de conocimiento.

Cultura organizacional: se vislumbra si los diversos modelos contemplan, de alguna manera, la cultura organizacional y, si es así, qué tipo de cultura nos proponen como idónea para el desarrollo de procesos de creación y gestión del conocimiento.

Participantes: se procede a identificar qué personas destacan como protagonistas y/o actores en el diseño y desarrollo de los sistemas de creación y gestión del conocimiento.

Tecnología: se comprueba qué papel se da a la tecnología en cada uno de los modelos y cuáles son las TIC que se proponen para la gestión de conocimiento.

En la comparación realizada en la tabla 20, podemos observar cómo prácticamente todos los modelos analizados, implícita o explícitamente, parten de la diferenciación básica entre conocimiento tácito y explícito, además de considerar la cultura organizacional, como una de las principales variables condicionantes de los procesos de creación y gestión del conocimiento.

Con la excepción del modelo propuesto por I. Nonaka y H. Takeuchi, el resto de modelos coinciden, con mayor o menor dispersión y claridad, en establecer tres fases básicas en la implantación de cualquier sistema de gestión de conocimiento:

- a) Diagnóstico organizacional.
- b) Diseño y desarrollo del sistema para la creación y gestión del conocimiento.
- c) Evaluación y seguimiento de los resultados.

Tabla 20.

Análisis comparativo de tres modelos para la creación y gestión del conocimiento.

| | Fundamentación | Fases | Estrategias | Cultura organizacional | Participantes | Tecnología |
|--|---|--|---|--|---|---|
| La organización creadora de conocimiento (Nonaka y Takeuchi, 1999) | Basado en la movilización y en la conversión del conocimiento tácito (dimensión epistemológica) y la creación de conocimiento organizacional frente al conocimiento individual (dimensión ontológica) | Se trata de un modelo cíclico e infinito que contempla cinco fases: Compartir conocimiento tácito. Crear conceptos. Justificar los conceptos. Construir un arquetipo. Expandir el conocimiento | Proponen, básicamente, la creación de mapas de conocimiento, de equipos autoorganizables y sesiones de diálogo grupal, donde los individuos, mediante esquemas, modelos, metáforas y analogías, revelan y comparten su conocimiento tácito con el resto del grupo | La organización se caracterizará por: Proporcionar suficiente autonomía a sus miembros para motivarlos. Estar abierta a los cambios contextuales. Explicitar claramente sus metas y objetivos | Las personas involucradas en el proceso de creación y gestión del conocimiento, formarán parte del denominado equipo creador de conocimiento, que estará formado por practicantes del conocimiento, ingenieros de conocimiento y funcionarios de conocimiento. | |
| The 10-Step Road Map (Tiwana, 2002) | Se fundamenta, entre otros aspectos, en la diferenciación básica entre conocimiento tácito y explícito, pero también considera otras clasificaciones del conocimiento en función de su tipología, focalización, complejidad y caducidad. Uno de los principales objetivos de la gestión del conocimiento en las organizaciones debe ser la integración y la utilización del conocimiento fragmentado existente en dichas organizaciones | Los diez pasos que forman el modelo se agrupan bajo cuatro grandes fases: Evaluación de la infraestructura. Análisis de los sistemas de GC, diseño y desarrollo. Despliegue del sistema. Evaluación de los resultados. | Creación de redes de comunicación y colaboración. Trabajo en equipo | | Los promotores de la GC constituirán lo que conoceremos como equipo de GC, que estará formado por personas internas y/o externas decisivas para la organización, personas expertas en diversos campos, personas que puedan ser fuente de conocimiento y experiencia | En la adquisición, compartimiento y utilización del conocimiento, las TIC tienen un papel fundamental: Base de datos inteligentes. Herramientas para la captura de datos. Redes de comunicación. Herramientas de colaboración |
| La GC desde una visión «humanista» (De Tena, 2004) | En palabras de su autor: «[...] centra su funcionamiento en el compromiso de las personas que conforman esa organización, de tal manera que, donde otros han hecho hincapié en la tecnología como la base de un sistema para gestionar el conocimiento, aquí se le da una importancia primordial a la persona, a su estabilidad dentro de la organización y a su implicación y alineación con los objetivos generales y con el proyecto organizativo» | El modelo queda constituido en cuatro fases: Consultoría de dirección. Consultoría de organización. Implantación de planes de gestión del conocimiento. Medidas de verificación y seguimiento. | Elaboración de mapas de conocimiento. Establecimiento de comunidades de práctica. Creación de un almacén de conocimiento. Foros de debate. Reuniones. Seminarios | Requiere de una cultura organizativa que: Promueva el compartimiento de conocimiento entre sus miembros, sin que éstos se sientan amenazados. Dé mayor relevancia a las personas que aportan un conocimiento útil a la organización. Promueva el aprendizaje continuo para afrontar procesos de cambio. Proporcione importancia al desarrollo profesional y personal de los miembros de la organización. | Miembros de la organización. Expertos internos. Expertos externos. | Redes de comunicaciones. PC. Internet y/o intranet. Herramientas de seguridad informática. |

Fuente: “Modelos para la creación y gestión del conocimiento: una aproximación teórica”; Barcelona, 2006.

Finalmente, el modelo de gestión de conocimiento que corresponde presentar para el proceso que conduce a la demostración de la hipótesis propuesta en la investigación, es el siguiente:

Formular un modelo de gestión de conocimiento para el desarrollo de la economía rural del valle de Tacna; donde, determinar los niveles de desarrollo de la economía rural es una modalidad de calificación emergente que, al concentrar características técnicas particulares entre situaciones temporales del dominio en que se desarrolla, es un tanto crítico; que debe dejarse de todo en el desarrollo humano, sobre todo de las comunidades rurales. Para constatar tal situación, se ha concurrido a una revisión de criterios en los diferentes modelos de gestión del conocimiento, que nos da un suficiente soporte conceptual acerca de que, la población de las comunidades rurales, En tecnología alternativa de David Dickson (2001), sostiene que , cuenta con suficientes atributos y facultades para asumir roles de cambio, asunto reforzado con la formalización empírica, que establece la tendencia de la población rural, que intencionalmente se va calificando con la absorción de tecnologías adecuadas, afianzando que la educación, la habilidad y la tecnología son los componentes fundamentales del cambio porque, la esencia donde la

sociedad expresa o reproduce su conocimiento científico sobre el arte de la producción y la técnica.

Además, la gestión del conocimiento, posee la capacidad de modificar el conocimiento y generar el aprendizaje. Dutta y De Meyer (1997), sostienen que la gestión del conocimiento es la habilidad del individuo para entender y operar la información, utilizando la tecnología y la administración del conocimiento (figura 1).

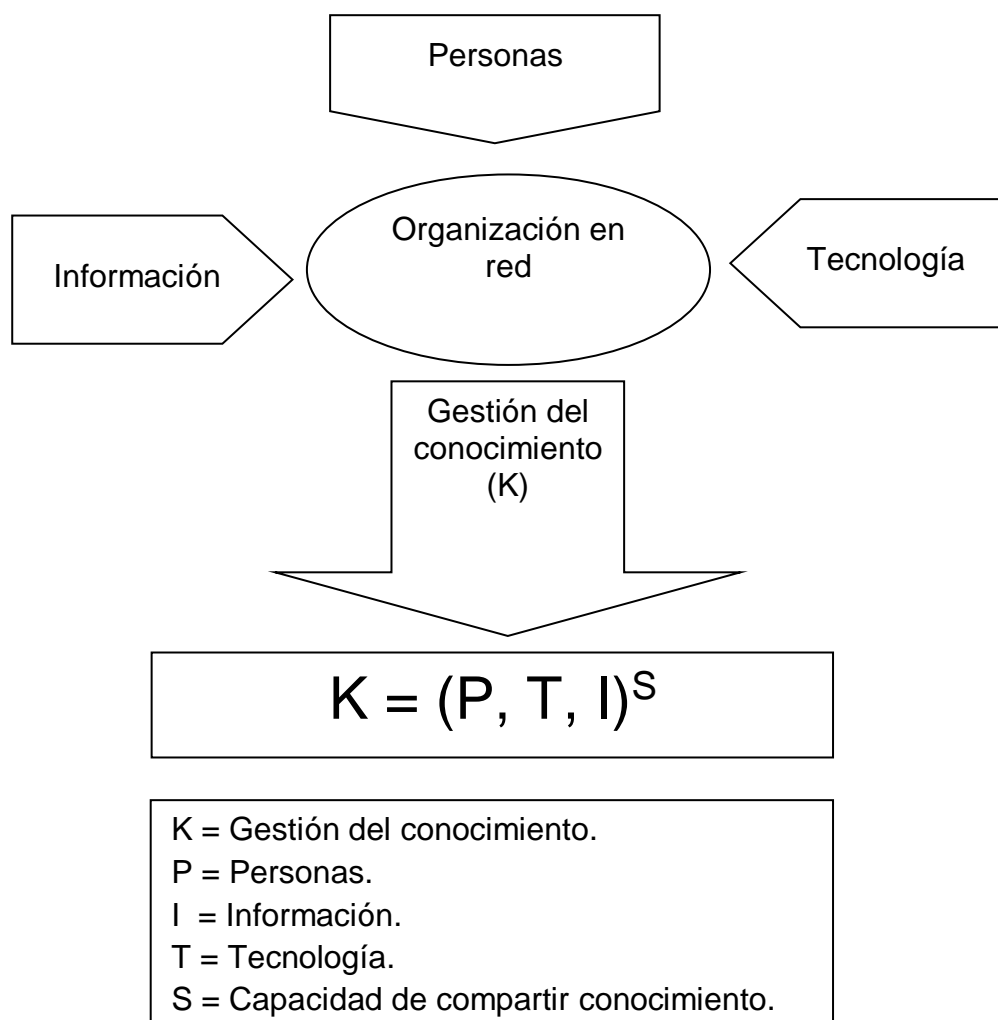


Figura 1. Gestión del conocimiento.

Fuente : “Valoración crítica de los modelos de gestión del conocimiento”, Autores: José Manuel Salazar Castillo, Xabier Zarandona Azkuenaga.

Por lo tanto, para el siguiente punto que es el análisis estadístico, se ha dimensionado la variable de estudio en tres componentes: educación, tecnología y habilidad; tomando en consideración la fórmula para la

gestión de conocimiento mencionada en la figura 1, para lo cual se utilizó: Prueba Chi (χ^2). Esta prueba inferencial, que responde a las pruebas de independencia de criterios, se basa en el principio en que dos variables son independientes entre sí, en el caso de que la probabilidad de que la relación sea producto del azar sea mayor que una probabilidad alfa fijada.

4.2. Análisis estratégico para el modelo de gestión del conocimiento

4.2.1. Planteamiento de análisis estadístico

Para el planteamiento del Análisis Estratégico, se ha efectuado la recolección de datos y paralelamente se realizó el procedimiento de la encuesta en la población rural de la Región Tacna, teniendo como base los resultados del XI Censo Nacional de la Población 2007, lo que ha permitido determinar los siguientes resultados:

Tabla 21.

Población rural regional a nivel de provincias.

| Provincia | Población Rural |
|------------------|------------------------|
| Tacna | 16 801 |
| Candarave | 8 373 |
| Jorge Basadre | 9 872 |
| Tarata | 7 805 |
| Total | 25 140 |

Fuente: INEI.

Elaboración propia.

De acuerdo a la población rural encuestada, se ha determinado que a nivel de la Región Tacna el 65,3% estarían aptos para incorporarse como sujeto de cambio: Ver tabla 18.

4.2.2. Análisis de resultados

En el presente trabajo, se plantea formular un modelo de gestión apropiado como una opción eficaz para que la población rural interactúe dramáticamente en la dinámica económica que formaliza la sociedad urbana, constituyéndose en el factor básico para desarrollar efectivas, fluidas y sostenidas relaciones con las unidades productivas de la economía.

De los indicadores, para la variable de estudio, se decide agrupar en cuatro componentes y/o dimensiones, los que a su vez serán objeto de interpretación en la propuesta del modelo de gestión del conocimiento, quedando de la siguiente manera: Ver tabla 22.

Tabla 22.

Dimensiones e indicadores de la variable de estudio.

| Dimensiones | Indicadores |
|------------------------------|---|
| Componente: Educación. | <ul style="list-style-type: none">- Nivel de estudios.- Conocimientos.- Retención.- Percepción.- Creencias. |
| Componente: Habilidad. | <ul style="list-style-type: none">- Identidad social.- Inseguridad social.- Participación política.- Capacidad organizativa. |
| Componente: Tecnología. | <ul style="list-style-type: none">- Nivel técnico –laboral. |
| Componente: Calidad de vida. | <ul style="list-style-type: none">- Actividad económica.- Ingreso familiar.- Criterio de prosperidad.- Habitud y desarrollo. |

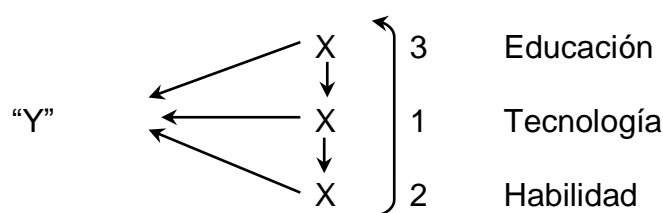
Fuente: Elaboración propia.

En tal sentido, se procede a un ordenamiento integral (flujológico) y configurado en una estructura de tres componentes que son con las que definitivamente se trabaja el presente estudio; el cuarto componente (Calidad de vida), se considera como una consecuencia a la aplicabilidad del modelo con los tres componentes anteriores. Aleatoriamente cada componente de la variable en estudio nos, permite completar el entorno

donde materialmente se reproducen los resultados que se desprenden de la PE (Población Estratégica Rural), PC (Población motivada y calificada rural) y T (Tecnología). Por interés, la lógica del presente trabajo cuenta con tres componentes que interactúan con efectos directos e indirectos, a excepción de la componente tecnología, que solo influye directamente en el escenario económico-social.

$$Y = f (x_1 , x_2 , x_3)$$

- “Y” = Escenario de impacto en el entorno población rural.
 x_1 = Tecnología (Know-how) – inmanente al tiempo (T).
 x_2 = Habilidad – Población motivada y calificada (PC).
 x_3 = Educación – Población estratégica (PE).



Descripción

1. $\frac{Y}{X_1} > 0$
2. $\frac{Y}{X_3} = \frac{Y X_1}{X_1 X_3} + \frac{Y}{X_3}$

Dónde:

$$\frac{dY}{dX_2} > 0; \frac{dX_1}{dX_3} > 0; \frac{dY}{dX} > 0$$

$$3. \quad \frac{Y}{X_2} = \frac{Y}{X_3} \frac{X_3}{X_2} + \frac{Y}{X_2}$$

Dónde:

$$\frac{dY}{dX_1} > 0; \frac{dX_3}{dX_2} > 0; \frac{dY_3}{dX_2} > 0$$

- La primera nos señala que el componente tecnológico, tiene impacto directo en la variable de estudio, conteniendo a su vez un valor positivo constante por concebir que la tecnología impacta favorablemente en toda actividad.
- La siguiente ecuación manifiesta que la educación (X_3), influye favorablemente sobre el progreso a través de dos impactos, uno directo y otro indirecto vía la tecnología.
- La tercera ecuación señala que la habilidad influye sobre el progreso a través de dos efectos, uno directo y otro indirecto, debido a que la habilidad tiene un efecto sobre la educación y mediante la misma sobre el progreso. Pero también, al inferir la habilidad sobre la educación, esta afecta a la tecnología que, a su vez, tiene un impacto sobre el progreso como se demuestra en la primera ecuación.

4.2.3. Formalización empírica

Teniendo en cuenta los resultados estadísticos y en el propósito de dar un ordenamiento integral, el presente trabajo está sustentado por la población estratégica que viene a ser el público apto para incorporarse como sujeto de cambio, que de acuerdo al interés del presente trabajo lo constituye la población de 5 a 25 años de edad, cuyo móvil dominante es calificarse, lo cual implica reconocer y aceptar instrumentos y procesos (tecnología), que le permitirá modificar o transformar recursos orientados no solo a satisfacer sus necesidades básicas, sino también modificar el entorno.

En ese contexto, también tenemos al periodo que es la oportunidad tecnológica, o espacio en el que, el acervo se califica como capital humano (C.H.) e interactúa con la biodiversidad.

Simultáneamente, se presenta la tasa de cómo se va incrementando la población estratégica calificada y paralelamente cómo se reduce la población pendiente de calificación. Cabe señalar que a partir de la operacionalización, se presentaron situaciones de carácter particular que al margen de la rigurosidad del programa aplicado (TSP) se estará validando lo enunciado en el presente trabajo.

Tabla 23.

Operacionalización empírica

| Años | (PE) Población Estratégica Rural γ | (PC) Población Motivada y Calificada Rural A | Periodos de expectativa τ | Tasa de población % 4 = (2)-(1) | Población pendientes de calificación rural 5=(1)-(2) |
|------|---|--|--------------------------------------|--|---|
| 2007 | 25 140 | 16 416 | 5 | 65,3 | 7 824 |
| 2008 | 25 667 | 16 992 | 6 | 66,2 | 8 675 |
| 2009 | 27 118 | 18 250 | 7 | 67,3 | 8 868 |
| 2010 | 28 569 | 19 570 | 8 | 68,5 | 8 999 |
| 2011 | 30 020 | 21 224 | 9 | 70,7 | 8 796 |
| 2012 | 31 471 | 22 596 | 10 | 71,8 | 8 875 |
| 2013 | 32 922 | 24 000 | 11 | 72,9 | 8 922 |
| 2014 | 34 373 | 25 436 | 12 | 74,0 | 8 937 |
| 2015 | 35 824 | 26 868 | 13 | 75,0 | 8 956 |
| 2016 | 37 275 | 28 329 | 14 | 76,0 | 8 946 |
| 2017 | 38 726 | 30 284 | 15 | 78,2 | 8 442 |
| 2018 | 40 177 | 31 740 | 16 | 79,0 | 8 437 |
| 2019 | 41 628 | 33 386 | 17 | 80,2 | 8 242 |
| 2020 | 43 079 | 35 023 | 18 | 81,3 | 8 056 |
| 2021 | 44 530 | 36 666 | 19 | 82,5 | 7 864 |

Fuente: INEI Censo Nacional de Población 2007.

Procesado por el autor

Regresión Múltiple - PE

Variable dependiente: PE

Variables independientes:

PC

T

| Parámetro | Estimación | Error | | Estadístico | |
|-----------|------------|----------|---------|-------------|--|
| | | Estándar | T | Valor-P | |
| Constante | 13 791,9 | 1 561,48 | 8,83255 | 0,0000 | |
| PC | 0,352238 | 0,170389 | 2,06726 | 0,0564 | |
| T | 952,761 | 242,547 | 3,92815 | 0,0013 | |

Análisis de Varianza

| Fuente | Suma de Cuadrados | gl | Cuadrado Medio | Razón-F | Valor-P |
|---------|-------------------|----|----------------|----------|---------|
| Modelo | 1,02158E9 | 2 | 5,10788E8 | 1 410,76 | 0,0000 |
| Residuo | 5,431E6 | 15 | 362 066 | | |
| Total | 1,02701E9 | 17 | | | |

(Corr.)

R-cuadrada = 99,4712 por ciento

R-cuadrado (ajustado para g.l.) = 99,4007 por ciento

Error estándar del est. = 601,719

Error absoluto medio = 382,12

Estadístico Durbin-Watson = 2,18332 (P=0,5429)

Autocorrelación de residuos en retraso 1 = -0,196666

El Stat Advisor

La salida, muestra los resultados de ajustar un modelo de regresión lineal múltiple para describir la relación entre PE y 2 variables independientes.

La ecuación del modelo ajustado es:

$$PE = 1\,3791,9 + 0,352238*PC + 952,761*T$$

Puesto que el valor-P en la tabla ANOVA es menor que 0,05; existe una relación estadísticamente significativa entre las variables con un nivel de confianza del 95,0%.

El estadístico R-Cuadrada, indica que el modelo así ajustado explica 99,4712% de la variabilidad en PE. El estadístico R-Cuadrada ajustada, que es más apropiada para comparar modelos con diferente número de variables independientes, es 99,4007%. El error estándar del estimado muestra que la desviación estándar de los residuos es 601,719. Este valor puede usarse para construir límites para nuevas observaciones, seleccionando la opción de Reportes del menú de texto. El error absoluto medio (MAE) de 382,12 es el valor promedio de los residuos. El estadístico de Durbin-Watson (DW), examina los residuos para determinar si hay alguna correlación significativa basada en el orden en el que se presentan en el archivo de datos. Puesto que el valor-P es mayor que 0,05, no hay indicación de una autocorrelación serial en los residuos con un nivel de confianza del 95,0%.

Para determinar si el modelo puede simplificarse, note que el valor-P más alto de las variables independientes es 0,0564, que corresponde a PC. Puesto que el valor-P es mayor o igual que 0,05; ese término no es

estadísticamente significativo con un nivel de confianza del 95,0% ó mayor.

Consecuentemente, debería considerarse eliminar PC del modelo.

Correlaciones

| | PE | PC | T |
|----|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| PE | | 0,9946 (18) 0,0001 | 0,9966 (18) 0,0001 |
| PC | 0,9946 (18) 0,0001 | | 0,9936 (18) 0,0001 |
| T | 0,9966 (18) 0,0001 | 0,9936 (18) 0,0001 | |

Correlación

(Tamaño de Muestra)

Valor-P

El StatAdvisor

Esta tabla muestra las correlaciones momento producto de Pearson, entre cada par de variables. El rango de estos coeficientes de correlación va de -1 a +1, miden la fuerza de la relación lineal entre las variables. También se muestra, entre paréntesis, el número de pares de datos utilizados para calcular cada coeficiente. El tercer número en cada bloque de la tabla es un valor-P, que prueba la significancia estadística de las correlaciones

estimadas. Valores - P abajo de 0,05 indican correlaciones significativamente diferentes de cero, con un nivel de confianza del 95,0%. Los siguientes pares de variables tienen valores-P por debajo de 0,05:

PE y PC

PE y T

PC y T

Regresión Múltiple - Log(PE)

Variable dependiente: Log(PE)

Variables independientes:

Log(PC)

| Parámetro | Estimación | Error | Estadístico | Valor-P |
|-----------|------------|-----------|-------------|---------|
| | | Estándar | T | |
| Constante | 3,02454 | 0,162316 | 18,6336 | 0,0001 |
| Log(PC) | 0,730648 | 0,0162876 | 44,8592 | 0,0001 |

Análisis de Varianza

| Fuente | Suma de Cuadrados | gl | Cuadrado Medio | Razón-F | Valor-P |
|------------------|-------------------|----|----------------|----------|---------|
| Modelo | 1,18915 | 1 | 1,18915 | 2 012,35 | 0,0001 |
| Residuo | 0,00945484 | 16 | 0,000590927 | | |
| Total (Corr.) | 1,1986 | 17 | | | |

R-cuadrada = 99,2112 por ciento

R-cuadrado (ajustado para g.l.) = 99,1619 por ciento

Error estándar del est. = 0,024309

Error absoluto medio = 0,0137869

Estadístico Durbin-Watson = 2,09295 (P=0,4717)

Autocorrelación de residuos en retraso 1 = -0,0575057

El StatAdvisor

La salida, muestra los resultados de ajustar un modelo de regresión lineal múltiple para describir la relación entre Log(PE) y las variables independientes. La ecuación del modelo ajustado es

$$\text{Log(PE)} = 3,02454 + 0,730648 * \text{Log(PC)}$$

Puesto que el valor-P en la tabla ANOVA es menor que 0,05, existe una relación estadísticamente significativa entre las variables con un nivel de confianza del 95,0%.

El estadístico R-Cuadrada indica que el modelo así ajustado explica 99,2112% de la variabilidad en Log(PE). El estadístico R-Cuadrada ajustada, que es más apropiada para comparar modelos con diferente número de variables independientes, es 99,1619%. El error estándar del estimado muestra que la desviación estándar de los residuos es

0,024309. Este valor puede usarse para construir límites para nuevas observaciones, seleccionando la opción de Reportes del menú de texto. El error absoluto medio (MAE) de 0,0137869 es el valor promedio de los residuos. El estadístico de Durbin-Watson (DW), examina los residuos para determinar si hay alguna correlación significativa basada en el orden en el que se presentan en el archivo de datos. Puesto que el valor-P es mayor que 0,05, no hay indicación de una autocorrelación serial en los residuos con un nivel de confianza del 95,0%.

Para determinar si el modelo puede simplificarse, note que el valor-P más alto de las variables independientes es 0,0001, que corresponde a Log(PC). Puesto que el valor-P es menor que 0,05, ese término es estadísticamente significativo con un nivel de confianza del 95,0%. Consecuentemente, probablemente no quisiera eliminar ninguna variable del modelo.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

5.1. Discusión de resultados

De acuerdo con los resultados estadísticos, se evidenció que existe un alto grado de relación significativa entre las variables con un nivel de confianza del 95,0%

Estos resultados comprueban la incidencia y la validez de cada una de las variables independientes (PC y T); por lo tanto, se puede establecer que un incremento en la calificación de la población tendrá una importante influencia en la población estratégica.

Teniendo en cuenta que el escenario de investigación considera básicamente la población estratégica, los trabajadores de la tierra (familias), que interactúan en los diversos pisos ecológicos de la región Tacna, están sujetos a una cosmovisión ancestral; a determinados tipos de procedimientos para proveedores de recursos; determinando estilos de vida y una absorbente presión sociocultural. La motivación y calificación es considerada, en este caso, como la base para que la población

seleccionada (estratégica) se exprese en periodos sucesivos de carácter ascendente.

El estudio, establece la tendencia de la población que se va calificando con la absorción de tecnología, como principal componente del modelo de gestión del conocimiento, así como del impacto en los diversos factores de la actividad económica que, a su vez, repercute en el desarrollo humano.

En la dinámica económica de las sociedades no tecnológicas, el tiempo es un elemento inmanente a la tecnología (insumo), cuyo costo está en función de la oportunidad de intensidad tecnológica que se incorpora un producto (adaptación tecnológica) o nivel de intensidad tecnológica para la innovación, lo cual induce comprender que su valoración no está necesariamente relacionada con el precio de mercados, sino con la valoración ponderada que implicaría la oportunidad de optar tal o cual tecnología o en su defecto el costo de periodo de reposición.

También se observa que alterar la trayectoria de naturalidad del progreso técnico, implicará modificar su capacidad de incorporar tecnología en sus

productos. La cual mantendrá temporalmente una igual o reducida intensidad de capital.

Además, se pueden observar diferentes etapas en el proceso de gestión del conocimiento, para lo cual tomaremos un proceso de gestión del conocimiento ideal, que relaciona los componentes anteriormente mencionados en la variable de estudio, por lo tanto, el que más se ajusta a lo que se pretende con el presente estudio, es el desarrollado por Medina Garrido (2000), quien identifica las fuentes de conocimiento y su relación con las etapas de creación de conocimiento; siendo posible distinguir los siguientes aportes a la economía rural del valle de Tacna: flexibilidad, aprendizaje, reducción de costes, eficiencia organizativa, innovación, mejora continua, productividad o competitividad; dicho proceso resulta sostenible con el buen uso de los conocimientos disponibles para desarrollar nuevas oportunidades de negocio, para el desarrollo de la economía rural del valle Tacna.

Finalmente, este modelo (Ver Figura 2) pretende crear un ambiente propicio para generar valor desde los activos del conocimiento y descubrir la mejor manera para implementarlo.

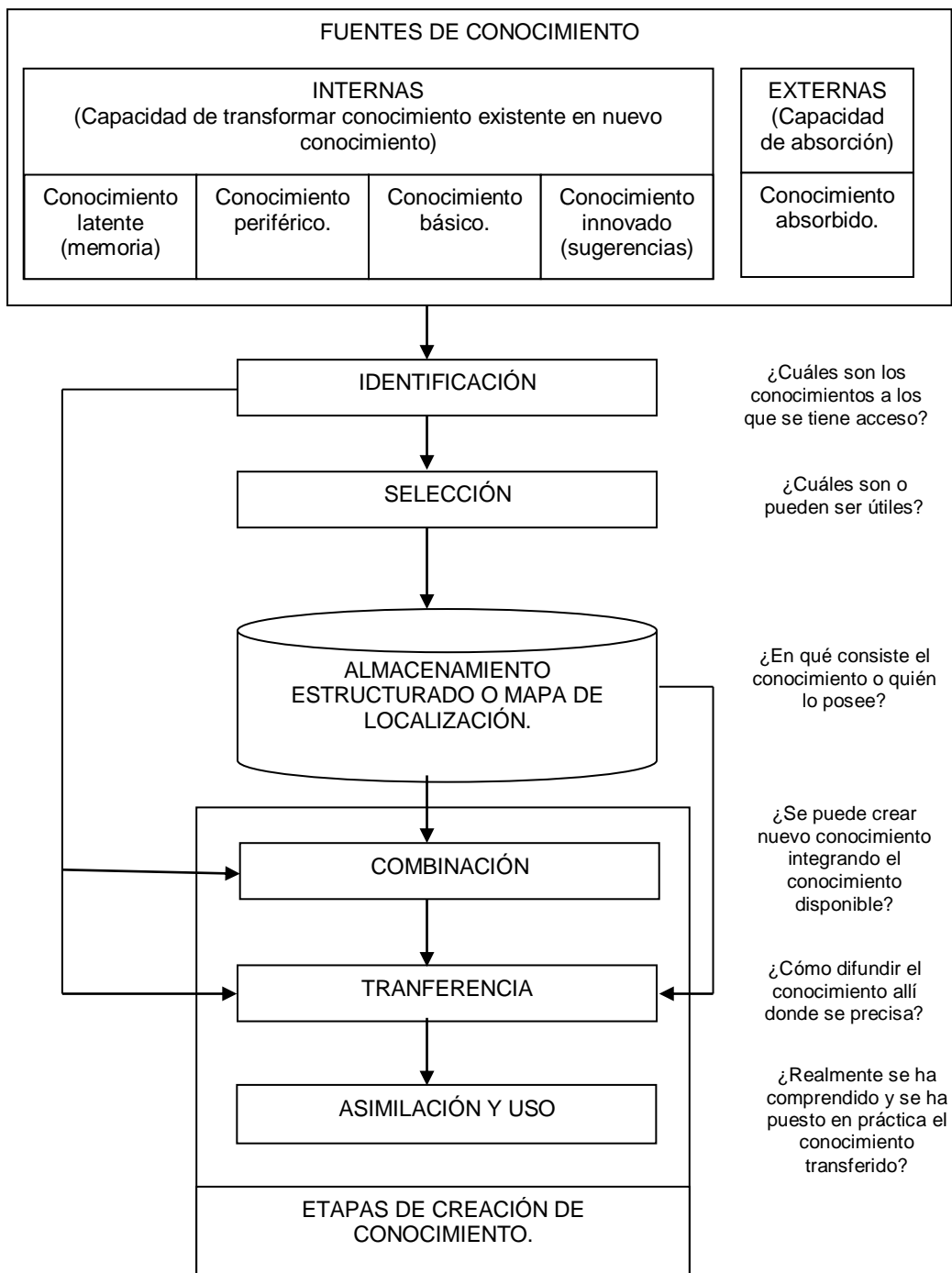


Figura 2. Proceso de Gestión del conocimiento.

Fuente : Elaborado por Medina Garrido, 2000.

Cabe señalar que la integración de la región Tacna, tanto en el marco del mercado interno como nacional, está en función del incremento de la tasa de crecimiento, el cambio tecnológico (las mejoras en los procedimientos para la combinación de los insumos) constituye la base del crecimiento económico. También provee el incentivo para la acumulación del capital, el cambio tecnológico y ambos, explican la mayor parte de las mejoras observadas en la productividad del trabajo.

El cambio tecnológico surge, en buena medida, como resultado de las acciones intencionales de agentes que responden a los incentivos del mercado. De esta manera, el cambio tecnológico deja de ser una variable exógena para convertirse en endógena.

Además, algunos factores clave de éxito para la gestión del conocimiento nace de implantar el modelo anteriormente mencionado como: situar el cambio en el contexto cultural, considerar escenarios alternativos para la economía rural del valle de Tacna, producir estrategias coherentes, creación de una cultura común de conocimiento. En la zona de estudio, asegurar la existencia de suficiente base cultural, disponer de un soporte tecnológico común, procurar que los datos sean utilizables, actuales, correctos y pertinentes, actualizar la información, fomentar una cultura del

conocimiento y establecer responsabilidades en la gestión del conocimiento.

Los beneficios de la gestión del conocimiento son muchos, entre los más importantes se encuentran: utilidad social, que tiene al individuo como principal activo en cuya información, conocimiento y experiencia, se sustenta para aumentar su capacidad competitiva y el perfeccionamiento de sus resultados (Pérez y Coutín, 2005), que para nuestro modelo viene a ser el componente educación. Así también la utilidad científica, al promover la participación de las universidades y su inserción en las redes del conocimiento, el componente tecnología. Y, finalmente, con igual importancia la utilidad económica, con los diferentes modelos de gestión del conocimiento que con su implementación se otorga mayor capacidad para competir, con importantes resultados, así lo afirma Rubio y Baz (2005, p.16). Con la creación de la riqueza, el crecimiento económico, además de la creación de empleos y la mejoría de los niveles de vida de la población, con lo cual albergamos el último componente del modelo que es la habilidad, se determinará el éxito del proceso de gestión del conocimiento.

Por lo tanto, sí es posible formular un modelo de gestión de conocimiento para el desarrollo de la economía rural del valle de Tacna, articulando las componentes de tecnología, educación y habilidad; favoreciendo a la cuarta componente de calidad de vida; lo cual nos hace pensar en un enfoque multidimensional diseñado para optimizar la utilidad del conocimiento como recurso estratégico y no como algo incipiente.

CONCLUSIONES

Primera.-

Con el presente estudio se establece la participación de la población rural que puede adoptarse a un proceso de gestión del conocimiento, así como de la importancia del conocimiento en los diversos factores de la actividad económica que impacte en la economía rural del Valle de Tacna.

Segunda.-

Mediante políticas coherentes, para las actividades productivas (básicamente de las áreas rurales), basado en un modelo de gestión del conocimiento, es posible tecnificar y planificar las actividades económicas de las comunidades rurales del Valle de Tacna, orientando de un lado a la fuerza laboral con procedimientos de apropiadas tecnologías, manejo de mercado y de perspectiva empresarial, y por otro lado con acciones que insumen recursos propios y ocupación intensa de mano de obra.

Tercera.-

Con el proceso del modelo de gestión del conocimiento, se estaría estructurando sistemas y subsistemas de tecnificación confiables,

capaces de promover el desarrollo sostenible y aceptación del mencionado modelo a nivel de la región Tacna.

Cuarta.-

No habiendo políticas integrales correlacionadas con objetivos de la región Tacna, ni a nivel nacional, es necesario ajustarse a las perspectivas de los cambios que estén siendo generados a nivel del mundo globalizado, asimismo, se observa que no existen programas suficientes de mayor capacitación y perfeccionamiento a nivel regional y nacional, y, consecuentemente aparecen debilidades en los valores culturales, éticos y morales para la implementación del éxito de un modelo de gestión del conocimiento.

RECOMENDACIONES

Primera.-

Para sostener el modelo de gestión del conocimiento formulado para la región Tacna, como unidad operativa del estado debe desempeñarse como productor de la ciencia y tecnología, en particular de las tecnologías apropiadas en la región, ello en concordancia a las fronteras de ciencia y tecnología del saber, debe plantear políticas suficientes viables y confiables para corregir las diferencias internas (Ver anexo 01).

Segunda.-

Considerar a la tecnología como el paradigma básico necesario y suficiente para promover y expandir, cuantitativa y cualitativamente, los avances económicos y sociales que aseguren el desarrollo humano.

Teniendo en cuenta el triángulo de Sabato y Natalio Bottonia, donde interactúan el gobierno, la actividad productiva y la comunidad científica (Ver anexo 02).

Tercera.-

Impulsar los instrumentos que reafirmen los valores culturales del conocimiento tradicional, rescatando y valorizando las tecnologías nativas para su aplicación y desarrollo en el ámbito rural.

Cuarta.-

Fomentar y apoyar políticas orientadas a implementar y fortalecer los valores culturales, artísticos, científicos, tecnológicos, e incentivar la creatividad emergente que asegure el desarrollo humano en la región Tacna y en especial de la comunidad rural.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARJONA, Luis E. y UNGER, Kurt (1996) "Competitividad internacional y desarrollo tecnológico: la industria manufacturera mexicana frente a la apertura comercial". Economía Mexicana. Nueva Época. Vol. V, núm. 2, segundo semestre 1996, pp. 190-191.

BAGU, Sergio (1975) "Tiempo, realidad social y conocimiento." Siglo 21 editores S.A.

BAITEN, Joe (1993) "Cómo construir una cultura de calidad total". Grupo Editorial Iberoamericana S.A., p. 9

BALDWIN, Robert (1967) Desarrollo Económico. Amorrort Editores. Buenos Aires, p. 21.

BASADRE, Jorge (1983) Historia de la República del Perú. Lima: Editorial Universitaria.

BECKER, Gary (1983) El Capital Humano - Alianza Editorial, p. 148.

BECKER, Gary (1992) Premio Nobel.

BID (1997) Boletín Investigación sobre políticas de desarrollo.

BUSH, Vannevar (1945) Ciencia, la frontera sinfín: un informe al Presidente. Redes 14, una revista de ciencias sociales.

CADE (2009) “CADE concluye con un mayor compromiso del empresariado en tecnología y educación”.

Cámara de Diputados (2002) Ley de Ciencia y Tecnología, Gaceta Parlamentaria, número 987-11, jueves 25 de abril de 2002.

CEPAL (1969) “El desarrollo industrial en América Latina” Boletín Eco. Para AL. VOL. XIV N°02.

Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica de Chile (2010) ¿Qué es el CONICYT?. Extraído el 5 de febrero del 2010 del sitio de internet de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica.

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (2009) Acuerdo por el que se establece el Sistema Nacional de Investigadores. Extraído el 06 de febrero del 2010 del CONCYTEC.

Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e innovación tecnológica (2010) Misión y visión del CONCYTEC. Extraído el 19 de enero del 2010.

COTLEAR, Daniel (1989) "Desarrollo campesino en los andes, cambio tecnológico y transformación de la sierra del Perú-Lima".

COTLER, Julio. (2005) Clases Estado y Nación en el Perú. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.

DEL RÍO, Carlos (1984) El desarrollo científico tecnológico los recursos humanos y la defensa nacional.

DEL RÍO, Carlos (1997) Perspectiva en el siglo 21, pp.46, 47.

DICKSON, David (2001) Tecnología alternativa. Ediciones Orbi S.A. p.50.

ECLAC (1995) "Economía Comisión for Latin America and the Caribbean".

EDICIONES J.E.P. (1989) Primera Edición Desarrollo Campesino, p.38.

EDITORIAL UNIV. S.A.(1970) La ciencia, la tecnología en el desarrollo de América Latina, p. 59.

ESCOBAR, Javier (1994) "Impacto de las políticas en ajuste sobre la pequeña agricultura". Debate Agrario N°20, pp.51-78.

FERNÁNDEZ BACA, Jorge (1995) "Capital humano, Instituciones y Crecimiento". Ed. Biblioteca Universitaria. Universidad Pacifico, p. 118.

FERRER, De Aldo (1974) Tecnología y Política Económica en América Latina.

FIGUEROA, Adolfo (1989) La economía campesina de la sierra del Perú/ 6ta Edición PUCP-Fondo Editorial, pp. 13, 20.

FREEMAN, Chistopher (1974) Economía y tecnología Alianza Universal, p. 19.

GARCÍA MIRANDA, Juan José (1996) Racionalidad de la cosmovisión andina CONCYTEC. p. 33

INEI (1983) Estimaciones y proyecciones de Población 1980-1995.

INIDE (1975) La cultura de la dominación y subdesarrollo.

ÍSMODES, Eduardo (2006). "Países sin futuro". Lima; Fondo Editorial Pontificia Universidad Católica del Perú.

KAY CRISTÓBAL (1991) Revista nueva Sociedad, p. 101

KLAREN, Peter (2005) "Historia y Sociedad en la Historia del Perú". Lima: IEPÁG.

KRANZBERG, Melvin (1972) Tecnología y cultura Ed. Gustavo Gili S.A.

LONDOÑO, Juan Luis, SZEKELY Miguel (1997) Sorpresas distributivas después de una década de reformas en América Latina, Washington/BID.

MANSFIELD, Edwin y NELSON, Richard (1969) "Productos functions for a dual industria structure, colcabian manufacturing".

MARX, Carlos (1996) Critica de la Economía Política. Prólogo /Ed. NAC-México.

MEDINA GARRIDO, JA. (2000) "Elementos en la gestión del conocimiento. Una visión de teoría basada en recursos". XIV Congreso Nacional y X Congreso hispano-francés AEDEM. Jaén.

Mc. Graw-Hill (1982) Economía - Enfoque América Latina, p. 84, 2da Edición.

Ministerio de Ciencia e Innovación (2010) "Propuesta de Nueva Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación". Extraído del 15 de marzo del 2010 del sitio de internet.

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (1995) Ley 24 467 del Poder Ejecutivo Nacional sobre Régimen para pequeñas y medianas empresas, promulgada el 23 de marzo 1995.

Ministerio de Educación (2006) Decreto Supremo N° 001-2006-ED que aprueba el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e innovación para la Competitividad y el Desarrollo Humano 2006-2021.

Ministerio de Educación (2007) Decreto Supremo 032-2007-ED sobre Texto Único Ordenado de la Ley Marco de Ciencia, Tecnología e innovación Tecnológica, publicado el 18 de diciembre de 2007.

MONTOYA, M. (2000). Apuntes sobre ciencia y tecnología. Lima; Ediciones Ceprecyt.

MURRA;(1975) "Formaciones Económicas y políticas del mundo andino". Lima: Instituto de Estudios Peruanos.

NORTH, Douglas (1993) Premio Nobel

OLARTE GONZALES E. (1994) En las fronteras del mercado - Economía Política del campesinado en el Perú / IEP, p. 159.

ORTEGA, José y Gasset (1991) Pensador de la crisis - De Luis Arrteta M/Orellana y Orellana Editores.

PÉREZ DE PABLOS, Susana (2009) La ciencia: ¿sólo en manos de funcionarios?. Diario "El País", 16 de junio 2009. Extraído el 06 de noviembre del 2009.

PÉREZ, Carlota. (2002) Technological Revolution and Financial Capital. Edward Elgar Publishing Limited.

PNUD (1996) Informe sobre desarrollo Humano/ Ed. Mundi Prensa, p. 86.

PRATEC (1988) Agricultura Andina y saber campesino, serie eventos técnicos, p. 33.

Programa Nacional de Ciencia y Tecnología (2010) Historia del Programa Nacional de Ciencia y Tecnología. Extraído el 03 de enero del 2010.

QUIJANO, Aníbal (1980) Dominación y cultura. Lo cholo y el conflicto cultural en el Perú. Lima: Mosca Azul Editores, 1980.

REÁTEGUI, Norman (1999) El Constructivismo la Dimensión individual y socio-cultural. Rev. Psicología actual, p. 12.

Red de Indicadores de Ciencia Tecnología (2009) Indicadores de ciencia y Tecnología. Extraído el 04 de diciembre 2009.

Red de Indicadores de Ciencia Tecnología (2010) Indicadores de ciencia y Tecnología.

Rivera, Alicia (2010) “El borrador de la Ley de Ciencia crea la Agencia de Investigación”, Diario “El País”, 23 de febrero del 2010.

ROBERTS, Edward B. (2007) “Managing invention and innovation”. Research Technology Management, 2007; p. 36.

RODRÍGUEZ VARGAS. (2005). La Nueva Fase de Desarrollo Económico y Social del Capitalismo Mundial, Tesis doctoral accesible a texto completo en el sitio de internet.

SAGASTI, Francisco R. GUERRERO, Mauricio (1974) El desarrollo de Ciencia y Tecnología de América Latina-Instituto para la integración de A.L.INTAL-BLD.

SÁNCHEZ, Lola (2008) Ciencia e Innovación, una nueva cartera para impulsar la I+D, Computfng.es. Extraído el 04 de noviembre del 2009.

SARTORI, Giovanni (1998) Sociedad Teledirigida - Diario El Comercio.

SCHULTZ, Theodore (1964) Transforming tradicional agricultura (New Haven: Yale University Pres.)

SCHUMPETER, Joseph (1979) La inestabilidad del capitalismo selección de Nathau Rosenberg./J.C.E.

SCHUMPETER, Joseph A. (1944) Análisis del Cambio Económico, Ensayos sobre el ciclo económico, México, Fondo de Cultura Económica. Disponible en: Sociedad Nacional de Industria (2008) Foro Internacional sobre Ciencia, Tecnología, Innovación y Competividad: Experiencias Internacionales exitosas. Lima, 9 de abril de 2008.

SCHVARZER, Jorge (1973) El Modelo japonés - Editorial Ciencia Nueva, p. 93.

SOLOW, Robert M. (1957) "Technical change and the aggregate production function". Review of Economics and Statistics, vol. XXXIX, p. 312.

STEWART, Francés (1983) Tecnología y subdesarrollo / F.C.E., Elección Tecnológica.

SUNICEL, Pedro Paz Oswaldo (1998) El Sub desarrollo Latinoamericano y Teoría del Desarrollo/ Ed, Siglo 21 novena edición, p. 33.

TODAROP., Michael (1985) Economía para un Mundo en Desarrollo,
p.393.

UNESCO (1990) La aplicación del programa 21 / Medio Ambiente y
desarrollo sostenible, p. 43.

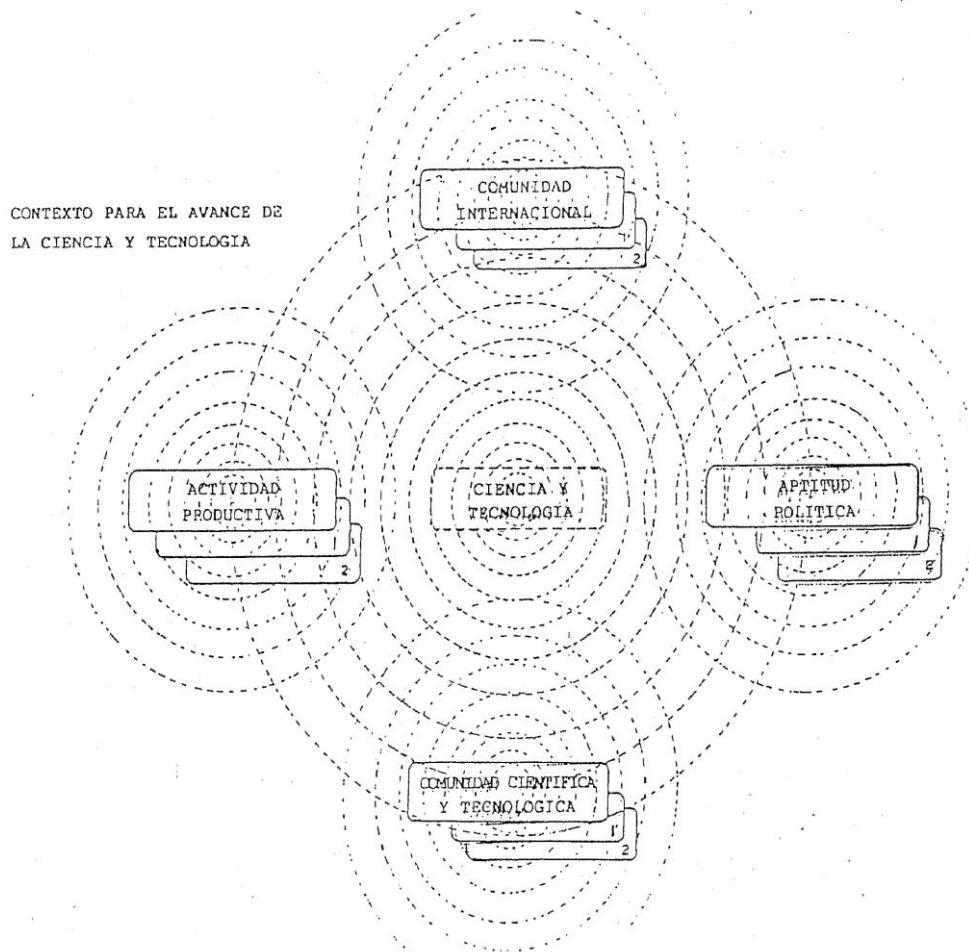
VEGA CENTENO, M. (1993) Desarrollo Económico y desarrollo
tecnológico / PUCP / Fondo editorial y el consorcio de
investigación económica, pp. 12-130 -147.

WEBB, Richard (1977) Gubernment Policy and the distribution of income in
Perú.

ANEXOS

ANEXO 1

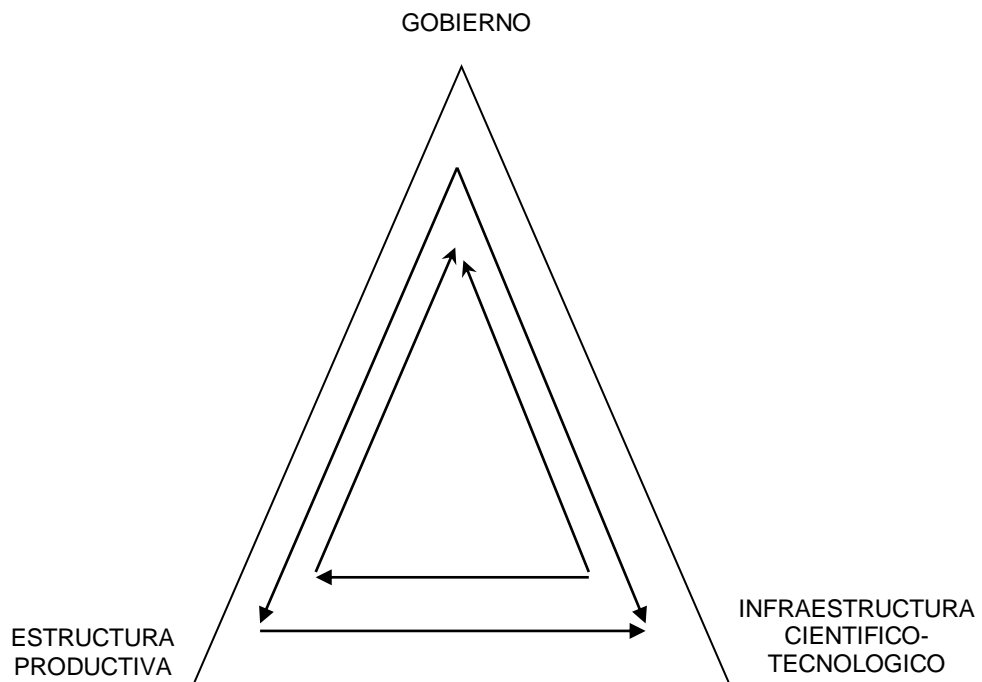
CONTEXTO PARA EL AVANCE DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA.



ANEXO 2

TRIÁNGULO DE RELACIONES

Por: Jorge Sabato y Natalio Botana



Fuente: América Latina C & T en el desarrollo de la Sociedad Colección Tiempo Latina.

ANEXO 3

ENCUESTA DE MEDICIÓN DEL USO DE TECNOLOGIA EN AREAS RURALES DE LA REGIÓN TACNA

Estamos realizando una encuesta para llevar a cabo un trabajo de investigación, con la finalidad de determinar el uso y validar la importancia de la tecnología apropiada en las áreas rurales de la región Tacna y necesitamos su ayuda para rellenar este simple cuestionario con preguntas claras, sencillas y solo le llevará 5 minutos. Muchas gracias por su ayuda.

1. ¿Qué edad tiene? _____
2. ¿Cuál es su sexo?
- 1 Hombre 2 Mujer
3. ¿Cuál es su ocupación actual?
- 1 Estudio 4 Trabajo
 2 Parado 5 Jubilado
 3 Ama de casa 6 Otros (especificar)
4. ¿Qué nivel de estudios posee?
- 1 Sin estudios 4 Bachillerato/ FP
 2 Primarios 5 Diplomado
 3 Secundarios 6 Licenciado
5. ¿Puede decir que tecnologías usa de la siguiente lista?
- 1 Móvil 5 GPS
 2 Cámaras digitales 6 PDA / PALM
 3 Reproductor MP3 7 Otros
 4 Internet 8 Ninguna
6. ¿Qué grado de interés posee usted en innovaciones y avances tecnológicos?
- 1 Poco 3 Bastante
 2 Algo 4 Mucho
7. ¿Cree que los aparatos de nuevas tecnologías están al alcance de todo el mundo?
- 1 SI 2NO
- BLOQUE A: USO DE INTERNET**
8. ¿Con qué frecuencia se conecta usted a Internet?
- 1 Todos los días 3 Una vez al mes
 2 Dos o tres veces por semana 4 Nunca (pasar al bloque B)
9. ¿Cómo aprendió a usar Internet?
- 1 Por mi mismo 3 Por amigos o familiares
 2 Cursos de 4 otros medios
- informática (especificar)
10. ¿Cree que Internet es seguro?
- 1 SI 2 NO
11. ¿Realiza compras por Internet?
- 1 SI 2NO
12. En caso de conexión en el hogar, ¿de qué tipo de línea dispone?
- (Marque tan solo una opción)
- 1 ADSL 4 Conx Inalámbrica
 2 Conx. telefónica 5 Otras (especificar)
 3 Conx. Cable
13. ¿Qué servicios utiliza con frecuencia?
- 1 E-mail 3 Páginas web
 2 Chats 4 Descargas
14. ¿El hecho de tener una conexión ADSL cambia sus hábitos de internauta?
- 1 SI No tengo ADSL
 2 NO No sé
15. ¿La ADSL supone un gasto o un ahorro para su bolsillo?
- 1 Gasto 3 no tengo ADSL
 2 Ahorro 4 No sé
16. ¿Ha dejado de realizar otras actividades desde que utiliza Internet?
- 1 SI 2 NO
17. ¿Considera la piratería un problema social?
- 1 SI 2NO
18. ¿Considera las descargas por Internet una forma de piratería?
- 1 SI 3 A veces
 2 No 4 No sé
19. ¿Considera que Internet es útil a la hora de buscar empleo?
- 1 SI 2 NO

BLOQUE B: USO DEL MOVIL

20. ¿Tiene usted teléfono móvil?
 1 SI 2 NO (pasar bloque C)

21. ¿Cuántas veces se ha cambiado usted de aparato de teléfono móvil?
.....

22. ¿Qué tipo de contrato tiene? (Móvil)
 1 Prepago 2 Contrato

23. ¿Qué operador de telefonía móvil utiliza?
 1 Amena 3 Movistar
 2 Vodafone 4 Otro

24. ¿Por qué eligió esa compañía?
.....

25. ¿En qué año compró su primer móvil?
.....

26. ¿Cuánto suele gastar en móvil al mes?
.....

27. ¿Cuántos SMS manda diariamente aproximadamente?
.....

28. ¿Quién costea el consumo de su móvil?
 1 Yo 3 Mis padres
 2 El trabajo 4 Otros (especificar)

29. ¿Cree que el uso del móvil es imprescindible en su vida?
 1 SI 2 NO

30. ¿Cree que cualquier persona puede permitirse la compra y mantenimiento de un móvil?
 1 SI 2 NO

BLOQUE C: REPRODUCTORES MP3 Y OTROS

31. ¿Conoce usted la tecnología MP3?
 1 SI 2 NO (Pase a la pregunta 37)

32. ¿Posee usted un reproductor de MP3?
 1 SI 2 NO (Pase a la pregunta 37)

33. Si es así, ¿de qué tipo es?
 1 De memoria 2 de CD

34. Si emplea reproductor de MP3 ¿Por qué razón lo hace?
(Marque tan solo una opción)
 1 Es más cómodo 2 Es más barato que un reproductor de CD
 3 Por ninguna razón especial 4 Otros (especificar)

35. ¿Cómo obtiene los archivos MP3?
 1 Por Internet 2 De CD's adquiridos
 3 De CD's Prestados 4 Otros

36. ¿Visita páginas o chats de contenido político?
 1 SI 2 NO

37. ¿Busca información en Internet sobre los temas sociopolíticos de actualidad?
 1 SI 2 NO

38. ¿Cuánto cree que influyeron las nuevas tecnologías en las elecciones del pasado 14-M?
 1 Nada 3 Bastante
 2 Algo 4 Mucho

39. ¿Ha recibido e-mails de contenido político de tendencias ideológicas?
 1 SI 2 NO

40. ¿Le ha parecido interesante el cuestionario?
 1 SI 2 NO

**BLOQUE D: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LAS COMUNICACIONES
EN EMPRESAS**

1. ¿Cuántas computadoras tiene la empresa?
2. ¿Cuál es el porcentaje del total de empleados que utiliza computador en su rutina normal de trabajo
3. La empresa utiliza internet?
4. ¿Qué tipo de conexión utiliza la empresa para acceder a Internet?
5. ¿Cuál es el porcentaje del total de empleados que utiliza computador conectado a internet en su rutina habitual de trabajo
6. La empresa recibe órdenes de compra a través de internet?
7. La empresa ordena productos a través de internet?
8. Para que servicios / actividades la empresa utiliza internet?
 - 8.1 Comunicación (e mail)
 - 8.2 Banca electrónica y otros servicios financieros
 - 8.3 Transacciones con organismos Gubernamentales
 - 8.4 Servicio al cliente
 - 8.5 Distribuir productos en línea
 - 8.6 Publicidad y Marketing
 - 8.7 Búsqueda de información:
 - 8.7.1 Sobre productos y servicios
 - 8.7.2 De organismos Gubernamentales
 - 8.7.3 Actividades de investigación y desarrollo
 - 8.7.4 Otras búsquedas de información
 - 8.8 Otras actividades
9. La empresa tiene una red de local (LAN)
10. La empresa tiene un sitio Web?
11. La empresa tiene una Intranet?

12. La empresa tiene una Extranet?
13. ¿Cuál es el porcentaje del total de empleados que utiliza celulares provistos por la empresa?
14. ¿Cuál es el porcentaje del total de empleados que tiene casilla de e-mail con dominio propio de la empresa?

Muchas gracias por dedicamos su tiempo. Sus respuestas podrán ayudar a la elaboración del estudio que estamos realizando.

ANEXO 4

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: “MODELO DE GESTION DE CONOCIMIENTO PARA EL DESARROLLO DE LA ECONOMIA RURAL DEL VALLE DE TACNA. PERIODO 2016 – 2021”.

| DEFINICION DEL PROBLEMA | OBJETIVOS | HIPOTESIS | VARIABLES E INDICADORES | METODOLOGÍA |
|--|--|--|---|--|
| <p>PROBLEMA GENERAL: ¿Cuál sería el modelo de gestión de conocimiento para el desarrollo de la economía rural del valle de Tacna?</p> <p>PROBLEMAS ESPECIFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son las políticas del modelo de gestión de conocimiento para garantizar el desarrollo de las economías rurales del valle de Tacna? • ¿Es posible mejorar los niveles de economía en las áreas rurales con tecnología apropiada en la región Tacna? • ¿Será posible que la adopción de conocimientos, habilidades y procedimientos técnicos, sea suficiente para promover fuentes de ocupación basados en tecnologías apropiadas en las áreas rurales de la región Tacna? | <p>OBJETIVO GENERAL: Formular un modelo de gestión de conocimiento para el desarrollo de la economía rural del valle de Tacna.</p> <p>OBJETIVOS ESPECIFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proponer políticas de modelo de gestión conocimientos para el desarrollo de la economía rural del valle de Tacna, básicamente el relacionado con las economías campesinas. • Identificar las mejoras en los niveles de economía para las áreas rurales con tecnología apropiada en la región Tacna. • Proponer la adopción de conocimientos, habilidades y procedimientos técnicos, promueven fuentes de ocupación basados en tecnologías apropiadas en las áreas rurales de la región Tacna. | <p>HIPOTESIS: Formular un modelo de gestión de conocimiento para el desarrollo de la economía rural del valle de Tacna.</p> | <p>VARIABLE DE ESTUDIO: Modelo de gestión de conocimiento para el desarrollo de la economía rural del valle de Tacna.</p> <p>DIMENSIÓN E INDICADORES:</p> <p>a) Personas y organización:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilidades y actitudes directivas. • Base de datos de organizaciones Innovadoras. • Modelo de Gestión para sector rural. • Ética y Gestión. • Esquemas avanzados en la gestión de la satisfacción del cliente. • Dificultades operativas de la internacionalización de la empresa. • Mejora de la gestión en la administraciones públicas. <p>b) Gestión de la tecnología e innovación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestores de tecnología e innovación. • Nuevas tecnologías y gestión. • Integración de las tecnologías de la información y comunicación (TICs) en el sector rural. • Emprendedores tecnológicos en el entorno regional rural. <p>c) Gestión del conocimiento y capital intelectual:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formación en gestión de conocimiento a nivel Internacional. • Gestión del conocimiento para sector rural. • Medición del capital intelectual. | <p>Tipo de estudio: No experimental</p> <p>Nivel de investigación: Descriptivo – propositivo.</p> <p>Población y Muestra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Población: Población de las zonas rurales de la Región Tacna. - Muestra: 500 casos disgregados de acuerdo a la proporcionalidad de habitantes que se tiene en las áreas rurales de la región Tacna. <p>Técnicas para recolección de datos: <u>Técnica de muestreo:</u> Estratificada desproporcionada utilizando el método kish para la selección aleatoria de las unidades de información (Provincia).</p> <p><u>Instrumentos:</u> Cuestionario estructurado y estandarizado con preguntas abiertas y cerradas en idioma español.</p> <p>Tratamiento de datos (análisis estadístico)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ordenamiento de la información. • Evaluación y selección de la información. • Resumen de información seleccionada mediante cuadros y gráficos. |

