



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



MINISTÉRIO DAS
RELAÇÕES EXTERIORES



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL



ESTUDO DE MERCADO ESPECIALIZADO EM MILHO E FARINHA DE SOJA PARA ALIMENTAÇÃO ANIMAL NO MERCADO PERUANO

Preparado por:
ON GLOBAL MARKET

JULHO 2021



Sumário

Sumário executivo.....	9
1. Dados gerais sobre o fluxo comercial do país no subsetor analisado.	10
1.1. Panorama Internacional:	10
1.1.1. Principais importadores mundiais segundo produto, valor e volume (2018–2020). 10	
1.2. Principais exportadores mundiais por produto, valor e volume (2018–2020)	14
1.3. Panorama local:.....	18
1.3.1. Exportações de milho duro amarelo e farinha de soja em valor FOB, volume (tm), preço médio USD (2018–2020).	18
1.3.2. Importações de milho duro amarelo e farinha de soja (2018–2020).....	20
2. Informações sobre produção e consumo	27
2.1. Descrição de cada um dos produtos.	27
2.2. Classificação fiscal (Código NCM).....	33
2.3. Produção nacional (padrões, análises e projeções)	33
2.4. Consumo nacional por setor (análise e projeção)	35
3. Características da indústria	36
3.1. Histórico de receita da indústria doméstica	36
3.2. Margem de lucro	37
3.2.1. Requisitos de entrada.....	38
3.3. Participação de mercado (<i>market share</i>).....	39
3.4. Principais empresas concorrentes	41
4. Informações sobre logística, distribuição, preços e redes de varejo	43
4.1. Principais canais logísticos do produto.	43
4.2. Estrutura da cadeia logística no país.....	44
4.3. Estrutura de formação de preços.....	47
4.4. Identificação da rede de varejo	50
5. Análise de marketing.....	51
5.1. Análise da demanda: demanda potencial, demanda interna aparente e demanda não atendida	51
5.2. Análise da concorrência direta e indireta	52
5.3. Análise PESTEL.....	55
5.4. Análise dos atores da cadeia de suprimentos (importadores, distribuidores, varejistas, consumidores).....	58
6. Legislação e regulamentos.....	60
6.1. Tratamento tarifário e não tarifário	60



6.2.	Normas e legislação aplicada.....	61
6.3.	Requisitos para importar insumos de consumo animal	62
6.4.	Órgãos reguladores	64
6.5.	Processos e documentos necessários para o registro de insumos alimentares destinados ao consumo animal no Peru.....	65
7.	Detalhe das oportunidades por tipo de produto	66
8.	Conclusões.....	67
9.	Recomendações	69
10.	Bibliografia	70



Lista de gráficos

Gráfico 1 Principais importadores de milho duro amarelo por volume (tm) no período 2018–2020	10
Gráfico 2 Desempenho dos principais importadores de milho duro amarelo por volume (tm) no período 2018–2020	10
Gráfico 3 Principais importadores de farinha de soja por volume (tm) no período 2018–2020	11
Gráfico 4 Desempenho dos principais importadores de farinha de soja por volume (tm) no período 2018–2020	11
Gráfico 5 Principais importadores de soja em grãos por volume (tm) no período 2018–2020	12
Gráfico 6 Desempenho dos principais importadores de soja em grãos por volume (tm) no período 2018–2020	12
Gráfico 7 Principais importadores de torta de soja por volume (tm) no período 2018–2020	13
Gráfico 8 Desempenho dos principais importadores de torta de soja por volume (tm) no período 2018–2020	13
Gráfico 9 Principais exportadores de milho duro amarelo por volume (tm) no período 2018–2020	14
Gráfico 10 Desempenho dos principais exportadores de milho duro amarelo por volume (tm) no período 2018–2020	14
Gráfico 11 Principais exportadores de farinha de soja por volume (tm) no período 2018–2020	15
Gráfico 12 Desempenho dos principais exportadores de farinha de soja por volume (tm) no período 2018–2020	15
Gráfico 13 Principais exportadores de soja em grãos por volume (tm) no período 2018–2020	16
Gráfico 14 Desempenho dos principais exportadores de soja em grãos por volume (tm) no período 2018–2020	16
Gráfico 15 Principais exportadores de torta de soja por volume (tm) no período 2018–2020	17
Gráfico 16 Desempenho dos principais exportadores de torta de soja por volume (tm)	17
Gráfico 17 Exportações de farinha de soja (em valor FOB) no período 2018–2020	18
Gráfico 18 Exportações de farinha de soja por volume (tm) no período 2018–2020	18
Gráfico 19 Exportações de farinha de soja em preço médio (FOB USD/kg) no período 2018–2020	19
Gráfico 20 Exportações de soja em valor (USD) no período 2018–2020	19
Gráfico 21 Exportações de soja em grãos por volume (tm) no período 2018–2020	20
Gráfico 22 Exportações de soja em grãos por preço médio (FOB USD/kg) no período 2018–2020	20
Gráfico 23 Importações de milho duro amarelo em valor CIF (USD) no período 2018–2020	21
Gráfico 24 Importações de milho duro amarelo por volume (tm) no período 2018–2020	21
Gráfico 25 Importações de milho duro amarelo por preço médio (valor CIF USD/kg) no período 2018–2020	22
Gráfico 26 Importações de farinha de soja em valor CIF (USD) no período 2018–2020	22
Gráfico 27 Importações de farinha de soja por volume (tm) no período 2018–2020	23
Gráfico 28 Importações de farinha de soja por preço médio (CIF USD/kg) no período 2018–2020	23
Gráfico 29 Importações de soja em grãos em valor CIF (USD) no período 2018–2020	24
Gráfico 30 Importações de soja em grãos por volume (tm) no período 2018–2020	24



Gráfico 31 Importações de soja em grãos por preço médio (CIF USD/kg) no período 2018–2020	25
Gráfico 32 Importações de torta de soja em valor CIF (USD) no período 2018–2020	25
Gráfico 33 Importações de torta de soja por volume (tm) para o período 2018–2020	26
Gráfico 34 Importações de torta de soja por preço médio (CIF USD/kg) no período 2018–2020	26
Gráfico 35 Projeção da produção nacional de milho duro amarelo por volume (tm) para o período 2021–2023	34
Gráfico 36 Projeção de produção nacional de soja por volume (tm) para o período 2021–2023	34
Gráfico 37 Análise e projeção do consumo nacional por volume (tm) para o período 2018–2024	36
Gráfico 38 Histórico de receita da indústria doméstica (USD milhões) no período 2018–2020	36
Gráfico 39 Margem de lucro para milho duro amarelo no período 2018–2020 (milhões de USD)	37
Gráfico 40 Margem de lucro para farinha de soja no período 2018–2020 (milhões de USD) ..	37
Gráfico 41 Empresas que fabricam ração para animais até 2020.....	38
Gráfico 42 Participação de mercado para milho duro amarelo em % do valor de USD, período 2018–2020.....	39
Gráfico 43 Participação de mercado para farinha de soja em % do valor de USD, período 2018–2020.....	40
Gráfico 44 Participação de mercado da soja em grãos em % do valor de USD, período 2018–2020	40
Gráfico 45 Participação de mercado para torta de soja em % do valor de USD, período 2018–2020	41
Gráfico 46 Principais empresas concorrentes para milho duro amarelo por volume (tm).....	41
Gráfico 47 Principais concorrentes para farinha de soja por volume (tm) no período 2018–2020	42
Gráfico 48 Principais empresas concorrentes de soja em grãos por volume (tm) no período 2018–2020.....	42
Gráfico 49 Principais empresas concorrentes de tortas de soja por volume (tm).....	43
Gráfico 50 Principais canais logísticos de farinha de soja brasileira por volume (tm), no período 2018–2020	43
Gráfico 51 Rotas marítimas do porto de Callao para o Brasil	44
Gráfico 52 Principais portos para importação de milho duro amarelo, por volume (tm) no período 2018–2020	44
Gráfico 53 Principais portos para importação de farinha de soja por volume (tm) no período 2018–2020.....	45
Gráfico 54 Principais portos para importação de soja por volume (tm) no período 2018-2020	45
Gráfico 55 Principais portos para importação de torta de soja por volume (tm), no período 2018–2020.....	46
Gráfico 56 Distribuição percentual de entrepostos pecuários em 2019 em nível nacional	46
Gráfico 57 Diagrama de formação de preços.....	47
Gráfico 58 Participação da pecuária em nível de província	50
Gráfico 59 Rede varejista nacional em nível de departamentos (2020).....	51



Gráfico 60 Concorrência direta do milho duro amarelo por volume (tm) no período 2018–2020	53
Gráfico 61 Concorrência indireta argentina de milho duro amarelo por volume (tm) no período 2018–2020	53
Gráfico 62 Concorrência indireta estadunidense de milho duro amarelo por volume (tm)	54
Gráfico 63 Concorrência indireta boliviana de farinha de soja por volume (tm) no período 2018 –2020	54
Gráfico 64 Análise da demanda mundial por milho duro amarelo em valor (milhares de dólares) no período 2018–2020.....	56
Gráfico 65 Análise da demanda mundial por farinha de soja em valor (milhares de USD) no período 2018–2020	56
Gráfico 66 Principais atores na cadeia de suprimento de milho duro amarelo por volume (tm), no período 2018–2020.....	59
Gráfico 67 Principais atores na cadeia de suprimento de farinha de soja por volume (tm), no período 2018–2020	59



Lista de tabelas

Tabela 1 Ficha técnica do milho duro amarelo - NCM 1005.90.11.00	27
Tabela 2 Ficha técnica de farinha de soja – NCM 1208.10.00.00	29
Tabela 3 Ficha técnica da soja de grãos – NCM 1201.90.00.00	30
Tabela 4 Ficha técnica da torta de soja – NCM 2304.00.00.00	32
Tabela 5 Códigos NCM analisados	33
Tabela 6 Consumo per capita de milho duro amarelo e farinha de soja por espécie (em kg) .	35
Tabela 7 Estrutura de formação de preços para milho duro amarelo	48
Tabela 8 Estrutura de formação de preço da farinha de soja	49
Tabela 9 Estimativa de demanda para milho duro amarelo	51
Tabela 10 Estimativa de demanda para farinha de soja	52
Tabela 11 Tratamento tarifário para a importação da NCM 1005.90.11.00.....	60
Tabela 12 Tratamento tarifário para a importação da NCM 1201.90.00.00.....	60
Tabela 13 Tratamento tarifário para a importação da NCM 1208.10.00.00.....	60
Tabela 14 Tratamento tarifário para a importação da NCM 2304.00.00.00.....	61
Tabela 15 Requisitos fitossanitários para a importação de milho duro amarelo	62
Tabela 16 Requisitos fitossanitários para a importação de farinha de soja	63
Tabela 17 Requisitos fitossanitários para importação de soja em grãos	63
Tabela 18 Requisitos fitossanitários para importação de torta de soja	64
Tabela 19 Dados bancários do SENASA	65



Abreviações

Abreviação	Significado
tm	Tonelada métrica
SUNAT	Superintendência Nacional de Alfândegas e Administração Tributária
GIZ	Agência Alemã de Cooperação Internacional
NTP	Norma técnica peruana
INACAL	Instituto Nacional da Qualidade
OSCE	Organismo Supervisor de Contratações do Estado
MIDAGRI	Ministério do Desenvolvimento Agrário e Irrigação
INIA	Instituto Nacional de Inovação Agrícola
SIEA	Sistema de Estatística Agrária
SIRTOD	Sistema de Informação Regional para Tomada de Decisão
INEI	Instituto Nacional de Estatística e Informática
SENASA	Serviço Nacional de Segurança Agrária do Peru
ENAGRO	Pesquisa Nacional Agropecuária
BCRP	Banco Central de Reserva do Peru
ENAHO	Pesquisa Nacional de Domicílios
SIICEX	Sistema Integrado de Informação de Comércio Exterior



Sumário executivo

O objetivo deste estudo é analisar e avaliar o setor de milho duro amarelo (NCM 1005.90.11.00) e farinha de soja (NCM 1208.10.00.00) para o mercado peruano.

O objetivo principal é a realização de pesquisa quantitativa e qualitativa, no período 2018–2020, sobre a importação de milho duro amarelo e farinha de soja destinados principalmente à alimentação animal.

Em 2020, os principais fornecedores de milho duro amarelo para o mercado peruano foram: Argentina (80,60%), Estados Unidos (18,96%), Bolívia (0,03%), Brasil (0,26%) e Paraguai (0,15%); com o preço CIF médio de USD 0,20/kg.

Em 2020, o 99,99% das importações de farinha de soja vieram da Bolívia, e o restante do Chile; com o preço CIF médio de USD 0,40/kg.

Os principais portos de ingresso ao Peru para o milho duro amarelo são: Callao (Lima), Salaverry (La Libertad) e Matarani (Arequipa), com participação no volume importado acumulado (2018–2020), de 56,51%, 21,07% e 11,72%, respectivamente. Em relação a farinha de soja, 99,98% ingresso pelo porto de Desaguadero (Puno).

Para o período 2022–2024, a estimativa anual da demanda potencial média é de 3 890 104,81 toneladas para milho duro amarelo e 182 383,31 toneladas para a farinha de soja. A produção nacional de milho duro amarelo (684 mil toneladas) e de farinha de soja (1,49 mil toneladas) não é suficiente para atender a demanda.

Em relação à comercialização, existe um canal direto (importador/indústria – cliente final) e um canal indireto (importador/indústria – atacadista – cliente final) para ambos os insumos. No primeiro canal, é estabelecida uma margem de lucro para o milho duro amarelo de 113,69% e para a farinha de soja de 55%. No segundo canal, a diferença de margem de lucro para o milho duro amarelo entre o importador e o atacadista é de 78,31% e do atacadista para o cliente final de 35,82%. Para a farinha de soja, a margem de lucro do importador para o atacadista é de 85,20% e a margem do atacadista para o varejista é de 2,69%.

Finalmente, apresentam-se três oportunidades: elaboração de salgadinhos à base de milho duro amarelo, introdução à indústria cervejeira e a produção de pães enriquecidos com farinha de soja. A primeira oportunidade é baseada no grande mercado de salgadinhos do Peru; a segunda é devido a uma média anual de 15 mil toneladas de milho amarelo compradas por empresas como a Backus, e a última delas é baseada no combate à desnutrição infantil segundo pesquisas que demonstram o impacto positivo na elaboração do pão fornecido a crianças em fase de crescimento.

1. Dados gerais sobre o fluxo comercial do país no subsetor analisado.

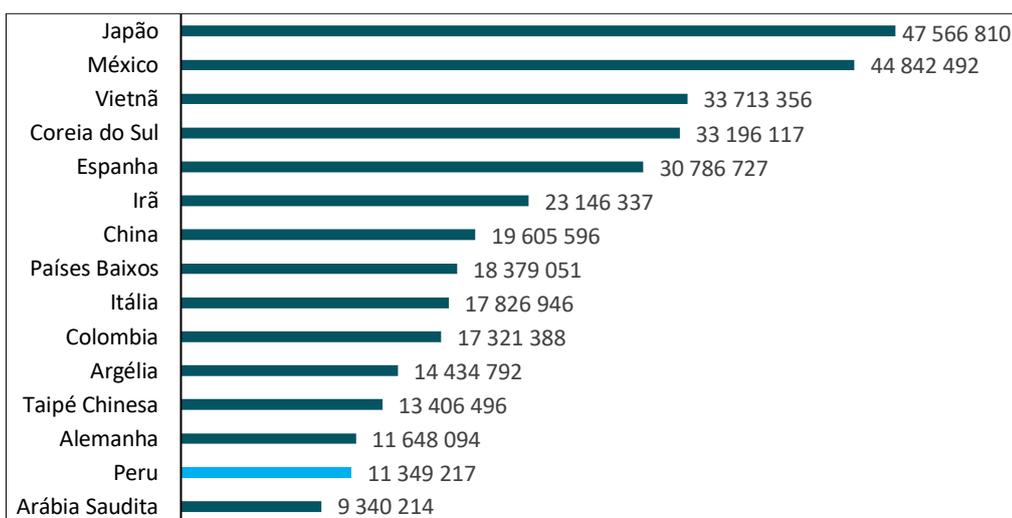
1.1. Panorama Internacional:

1.1.1. Principais importadores mundiais segundo produto, valor e volume (2018–2020).

- Milho duro amarelo (NCM 1005.90.11.00):

Os cinco principais importadores de milho duro amarelo são: Japão (9.60%), México (9.05%), Vietnã (6.80%), Coreia do Sul (6.70%) e Espanha (6.21%). O Peru está em 14º lugar no ranking mundial.

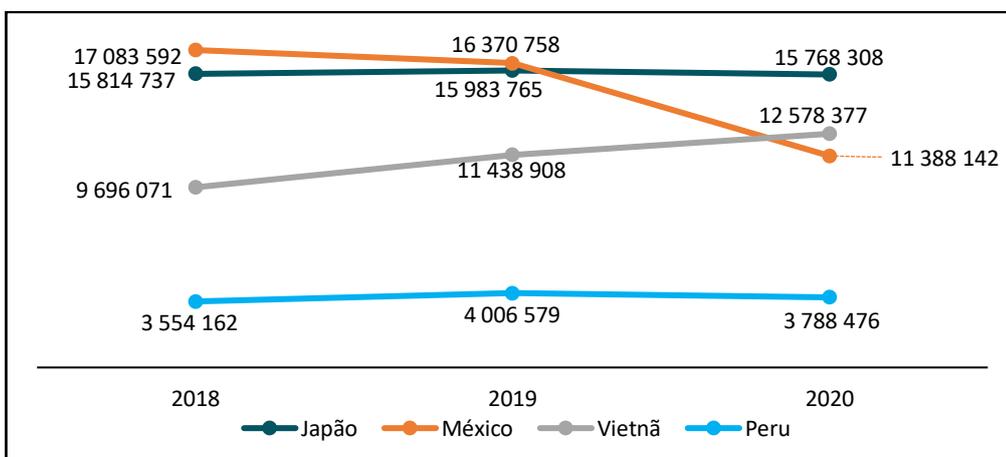
Gráfico 1 Principais importadores de milho duro amarelo por volume (tm) no período 2018–2020



Fonte: Trade Map
Preparado por On Global Market

Os 15 principais importadores indicados no gráfico anterior, somaram um volume acumulado de 69.93%.

Gráfico 2 Desempenho dos principais importadores de milho duro amarelo por volume (tm) no período 2018–2020



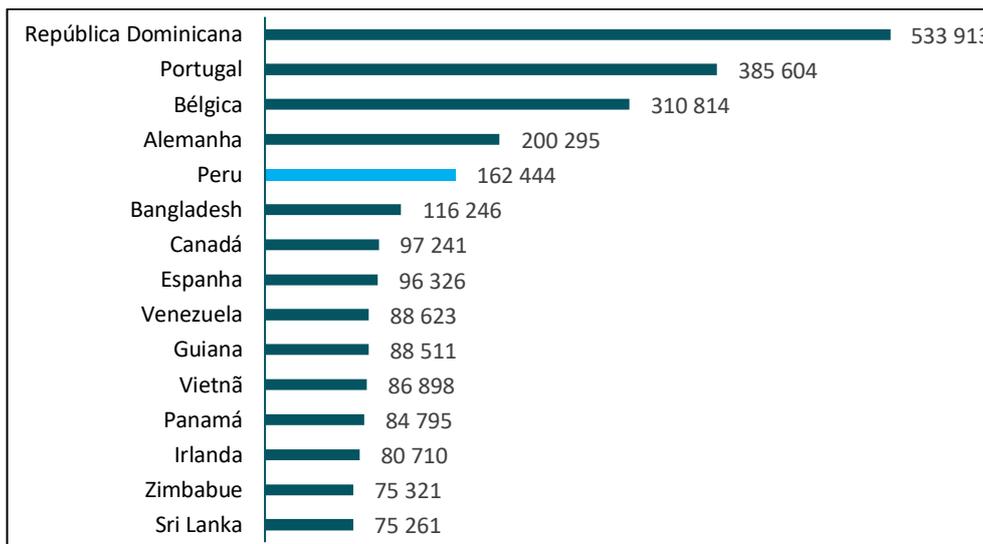
Fonte: Trade Map
Preparado por On Global Market

O gráfico anterior apresenta o comportamento estável e positivo para as importações peruanas de milho duro amarelo, pois registra participação no volume importado acumulado de 2.29%, bem como crescimento acumulado de 6.59% e média anual de 2.15% no período 2018–2020.

- **Farinha de soja (NCM 1208.10.00.00):**

Os principais países importadores de farinha de soja são: República Dominicana, Portugal, Bélgica, Alemanha e Peru, que totalizaram 47.72%.

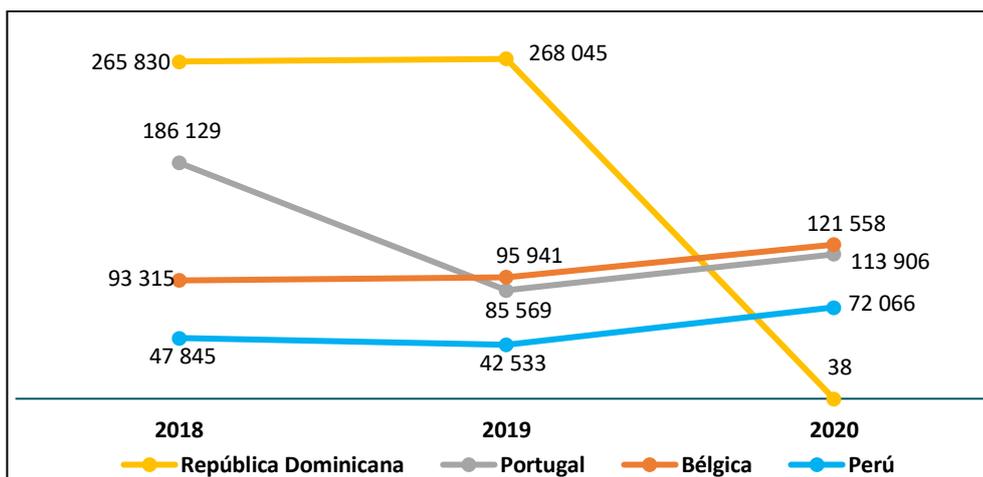
Gráfico 3 Principais importadores de farinha de soja por volume (tm) no período 2018–2020



Fonte: Trade Map

Preparado por On Global Market

Gráfico 4 Desempenho dos principais importadores de farinha de soja por volume (tm) no período 2018–2020



Fonte: Trade Map

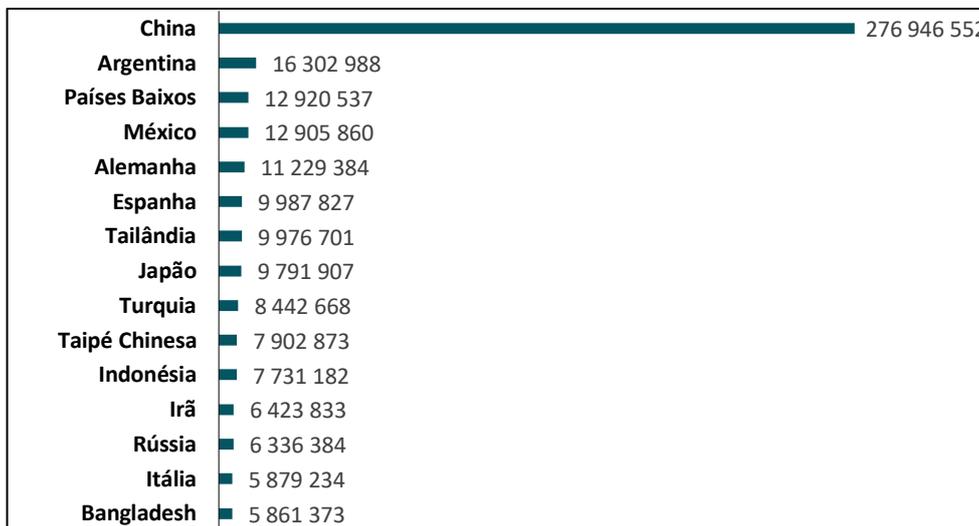
Preparado por On Global Market

É importante ressaltar que o Peru teve participação de 4.87% com relação ao volume acumulado e manteve comportamento positivo, visto que o crescimento absoluto para o período 2018–2020 foi de 50.62% e o crescimento médio anual de 14.63%.

- **Soja em grãos (NCM 1208.10.00.00):**

China, Argentina, Holanda, México, Alemanha, Espanha, Tailândia, Japão, Turquia, Taipé Chinesa, Indonésia, Irã, Rússia, Itália e Bangladesh foram os principais importadores de soja em grãos (91.27%).

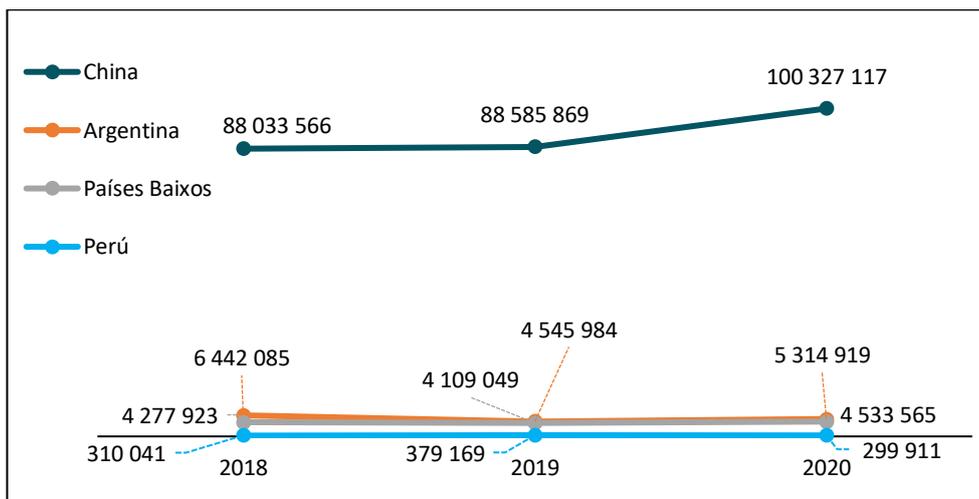
Gráfico 5 Principais importadores de soja em grãos por volume (tm) no período 2018–2020



Fonte: Trade Map
Preparado por On Global Market

Entre os cinco principais importadores, China (61.86%), Argentina (3.64%), Holanda (2.89%), México (2.88%) e Alemanha (2.51%); destaca-se a participação da China, que representou mais de 50% do volume importado acumulado.

Gráfico 6 Desempenho dos principais importadores de soja em grãos por volume (tm) no período 2018–2020



Fonte: Trade Map
Preparado por On Global Market

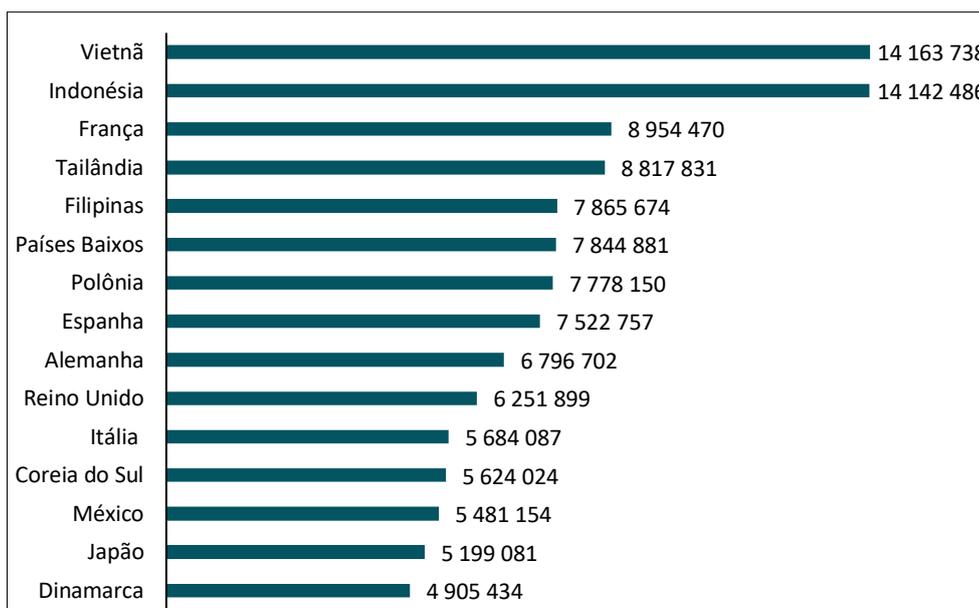
No gráfico anterior, verifica-se que, embora o Peru tenha um comportamento estável na importação de soja em grãos, registra crescimento acumulado de -3.27% e crescimento médio

anual de -1.10%. Este é um indicador de relevância positiva para as importações peruanas de farinha de soja, que estão em crescimento.

- **Torta de soja (NCM 2304.00.00.00):**

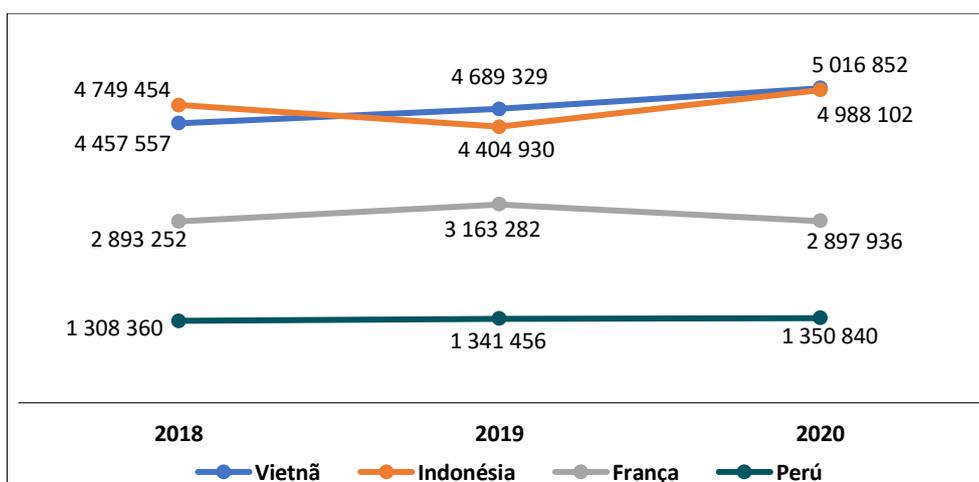
Os cinco principais países importadores mundiais de torta de soja em volume acumulado (tm) foram: Vietnã, Indonésia, França, Polônia e Tailândia; destacam-se as participações do Vietnã (7.11%) e da Indonésia (7.10%).

Gráfico 7 Principais importadores de torta de soja por volume (tm) no período 2018–2020



Fonte: Trade Map
Preparado por On Global Market

Gráfico 8 Desempenho dos principais importadores de torta de soja por volume (tm) no período 2018–2020



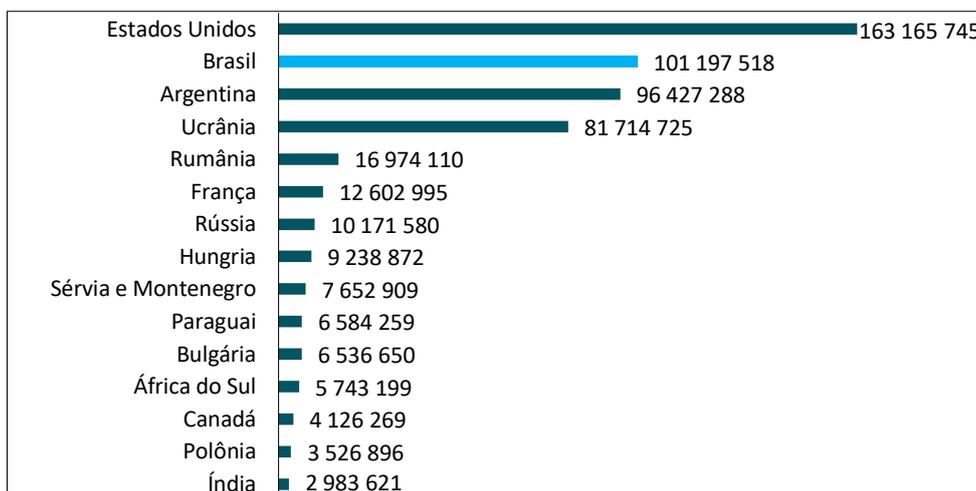
Fonte: Trade Map
Preparado por On Global Market

Segundo gráfico acima, apesar do Peru ter uma participação no volume importado acumulado de 2.01%, registrou crescimento absoluto de 3.25% e crescimento médio anual de 1.07%.

1.2. Principais exportadores mundiais por produto, valor e volume (2018–2020)

- Milho duro amarelo (NCM 1005.90.11.00):

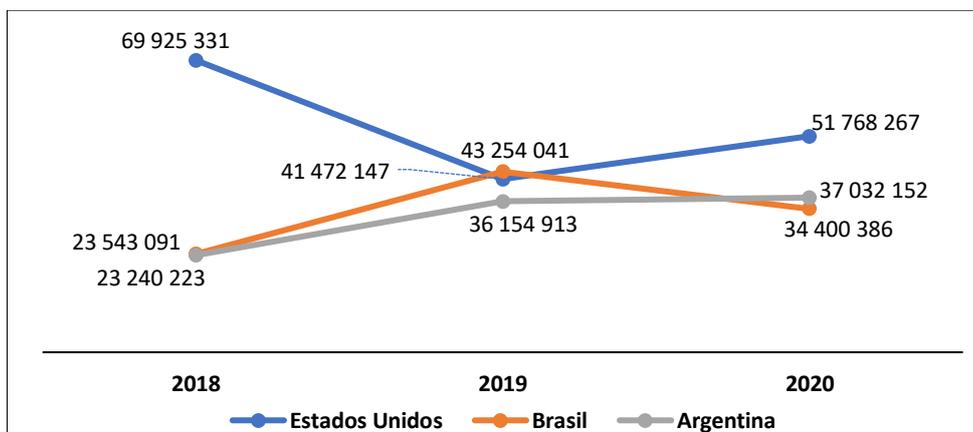
Gráfico 9 Principais exportadores de milho duro amarelo por volume (tm) no período 2018–2020



Fonte: Trade Map
Preparado por On Global Market

No gráfico anterior, nota-se que os 15 principais países importadores de milho duro amarelo totalizaram 96.03% das importações mundiais, com destaque para as participações dos Estados Unidos (29.64%), do Brasil (18.38%) e da Argentina (17.52%). Estes países apresentaram crescimento absoluto de -25.97%, 46.12%, 59.35%; além de um crescimento médio anual de -9.54%, 13.47% e 16.80%, respectivamente.

Gráfico 10 Desempenho dos principais exportadores de milho duro amarelo por volume (tm) no período 2018–2020

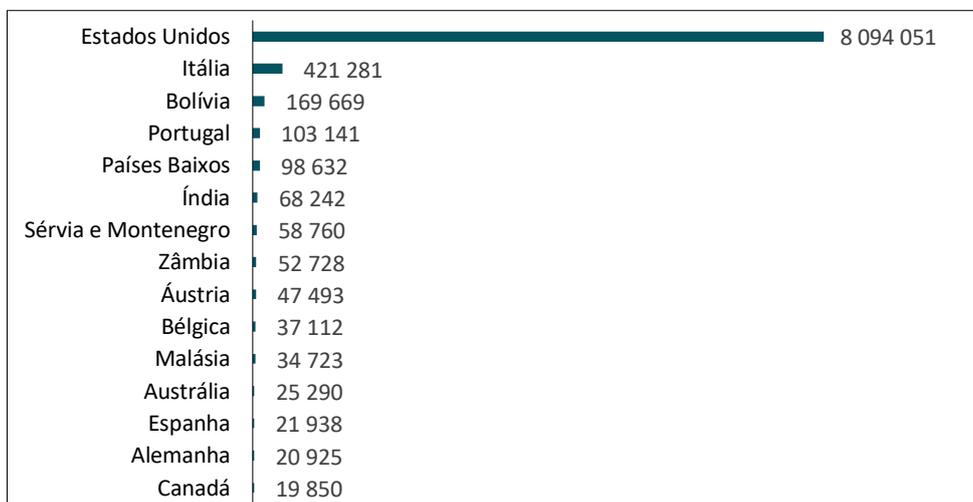


Fonte: Trade Map
Preparado por On Global Market

- **Farinha de soja (NCM 1208.10.00.00):**

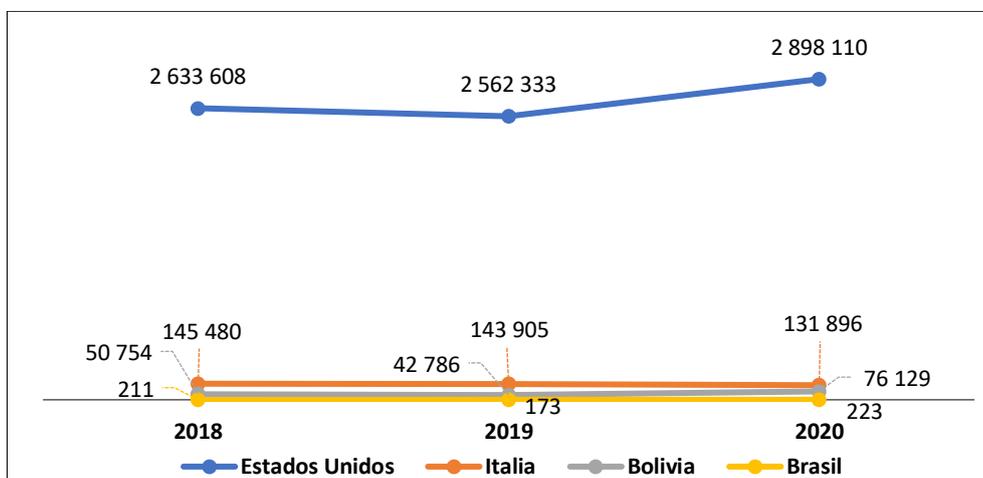
Os 15 principais países exportadores de farinha de soja registraram participação de 98.51%; os mais destacados foram: Estados Unidos (85.98%), Itália (4.47%) e Bolívia (1.80%).

Gráfico 11 Principais exportadores de farinha de soja por volume (tm) no período 2018–2020



Fonte: Trade Map
Preparado por On Global Market

Gráfico 12 Desempenho dos principais exportadores de farinha de soja por volume (tm) no período 2018–2020



Fonte: Trade Map
Preparado por On Global Market

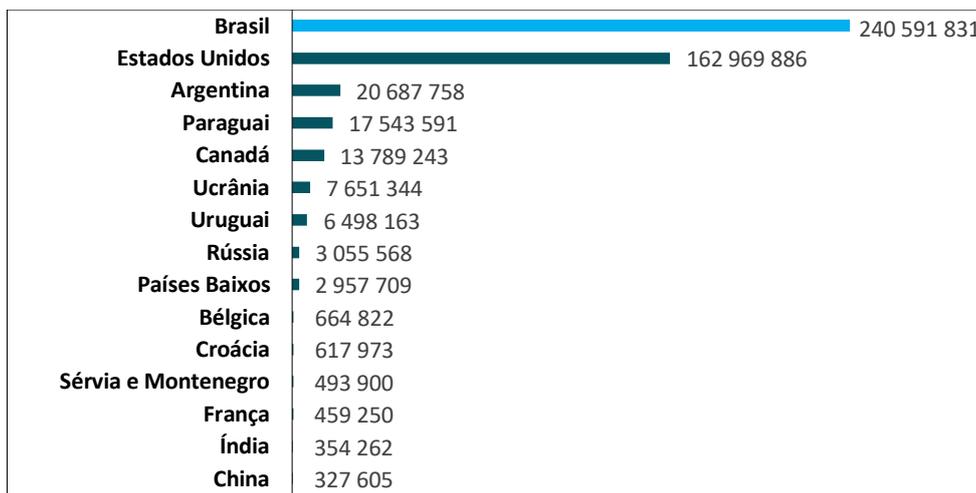
Da mesma forma, os Estados Unidos, a Itália e a Bolívia registraram crescimento acumulado de 10.04%, -9.34% e 50%; bem como um crescimento médio anual de 3.24%, -3.21% e 14.47%, respectivamente.

No período 2018–2020, o Brasil registrou crescimento acumulado de 5.69% e crescimento médio anual de 1.86%.

- **Soja em grãos (NCM 1208.10.00.00):**

O mercado mundial de exportação de soja em grãos concentra-se nos primeiros 15 países exportadores, que somaram uma participação de 99.40% em relação ao volume acumulado (tm): Brasil, Estados Unidos, Argentina, Paraguai, Canadá, Ucrânia, Uruguai, Rússia, Holanda, Bélgica, Croácia, Sérvia, França, Índia e China.

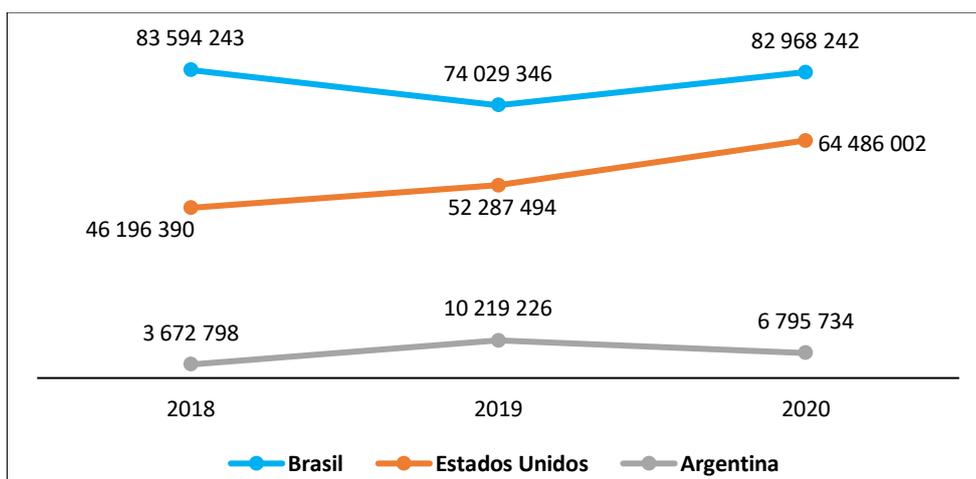
Gráfico 13 Principais exportadores de soja em grãos por volume (tm) no período 2018–2020



Fonte: Trade Map
Preparado por On Global Market

Brasil, Estados Unidos e Argentina foram os três maiores exportadores, com crescimento acumulado de -0.75%, 39.59% e 85.03%; e crescimento médio anual de -0.25%, 11.76% e 22.77%, respectivamente.

Gráfico 14 Desempenho dos principais exportadores de soja em grãos por volume (tm) no período 2018–2020



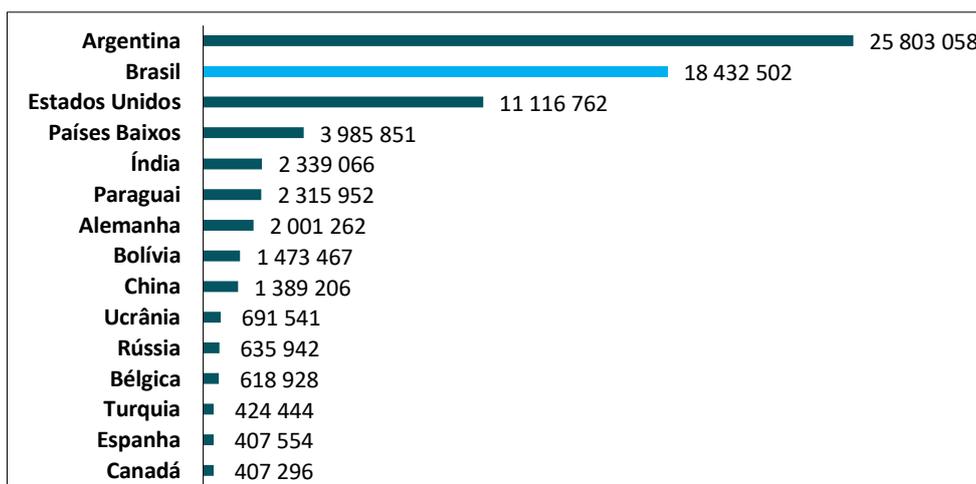
Fonte: Trade Map
Preparado por On Global Market

O Brasil foi o principal exportador de soja em grãos por volume acumulado (tm) e apresentaram estabilidade; devido a que tiveram menor variação em relação aos seus principais concorrentes: Estados Unidos e Argentina.

- **Torta de soja (NCM 2304.00.00.00):**

O volume acumulado (tm) das exportações mundiais de torta de soja é de 96.47% pelos países indicados no gráfico 14, com destaque para Argentina, Brasil e Estados Unidos com participações de 36.70%, 24.58% e 14.60%, respectivamente.

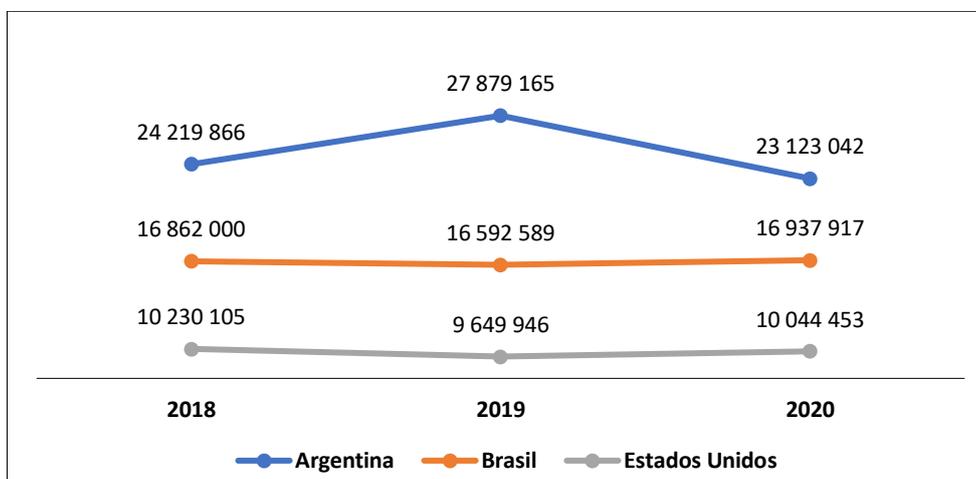
Gráfico 15 Principais exportadores de torta de soja por volume (tm) no período 2018–2020



Fonte: Trade Map
Preparado por On Global Market

Dos três principais exportadores desse produto, apenas a Argentina (4.53%) e os Estados Unidos (1.81%) apresentaram desaceleração absoluta, equivalente a uma desaceleração média anual de 1.53% e 0.61%, respectivamente. O Brasil registrou crescimento absoluto de 0.45% e crescimento médio anual de 0.15%, o que mostrou um comportamento mais estável de suas exportações.

Gráfico 16 Desempenho dos principais exportadores de torta de soja por volume (tm)



Fonte: Trade Map
Preparado por On Global Market

1.3. Panorama local:

1.3.1. Exportações de milho duro amarelo e farinha de soja em valor FOB, volume (tm), preço médio USD (2018–2020).

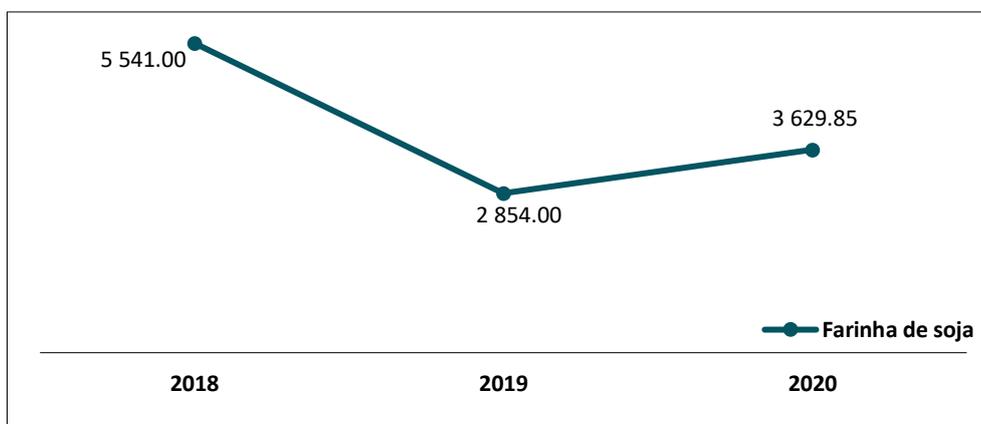
- Milho duro amarelo (NCM 1005.90.11.00):

De acordo com a SUNAT, as exportações de milho duro amarelo registraram apenas um valor FOB de USD 54.60, com base em uma amostra de 30 kg enviada em 2020.

- Farinha de soja (NCM 1208.10.00.00):

As exportações peruanas de farinha de soja em valor FOB apresentam tendência de queda que se reflete em uma desaceleração absoluta de 34.49% e uma desaceleração média anual de 13.15%.

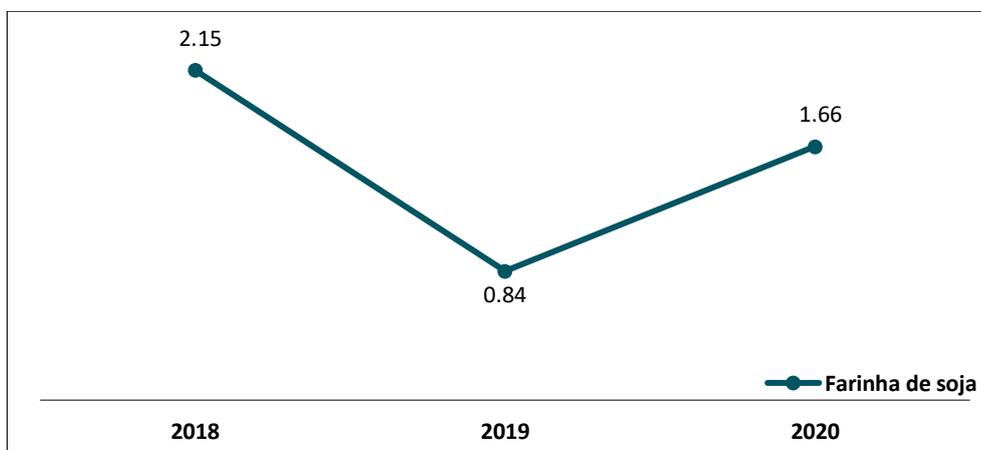
Gráfico 17 Exportações de farinha de soja (em valor FOB) no período 2018–2020



Fonte: SUNAT
Preparado por On Global Market

Da mesma forma, as exportações de farinha de soja em volume (tm) apresentaram inclinação negativa, como consequência da desaceleração absoluta de 23.14% e da desaceleração média anual de 8.40%.

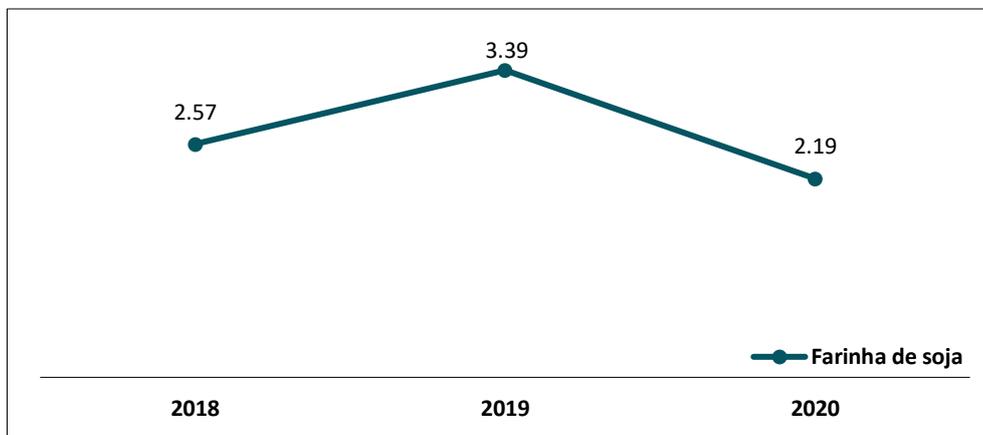
Gráfico 18 Exportações de farinha de soja por volume (tm) no período 2018–2020



Fonte: SUNAT
Preparado por On Global Market

Para a evolução dos preços no período de estudo, infere-se desaceleração absoluta de 14.77% e desaceleração média anual de 5.19%.

Gráfico 19 Exportações de farinha de soja em preço médio (FOB USD/kg) no período 2018–2020

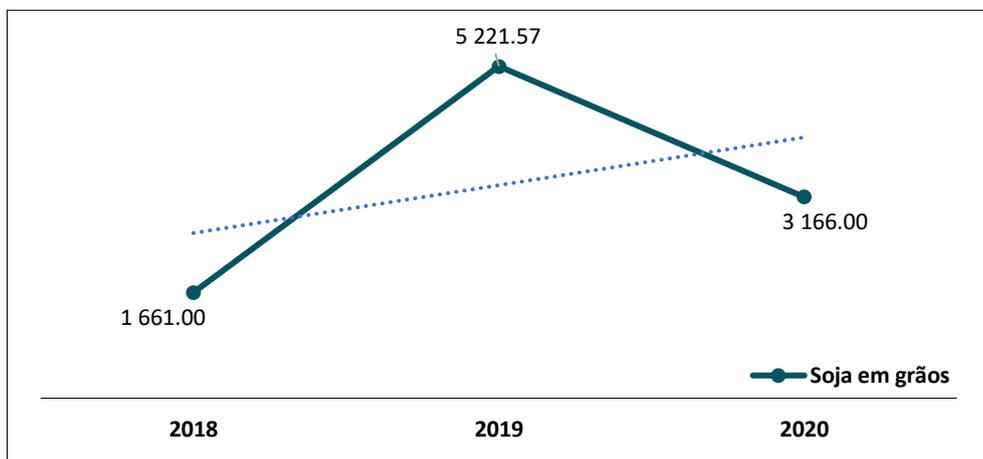


Fuente: SUNAT
Elaborado por On Global Market

- **Soja em grãos (NCM 1201.90.00.00):**

De acordo com a SUNAT, as exportações de soja em grãos não se destinam à alimentação animal, no entanto, apresentaram tendência de crescimento no valor FOB, apesar de terem registado desaceleração absoluta de 90.61% e desaceleração anual de 54.54%.

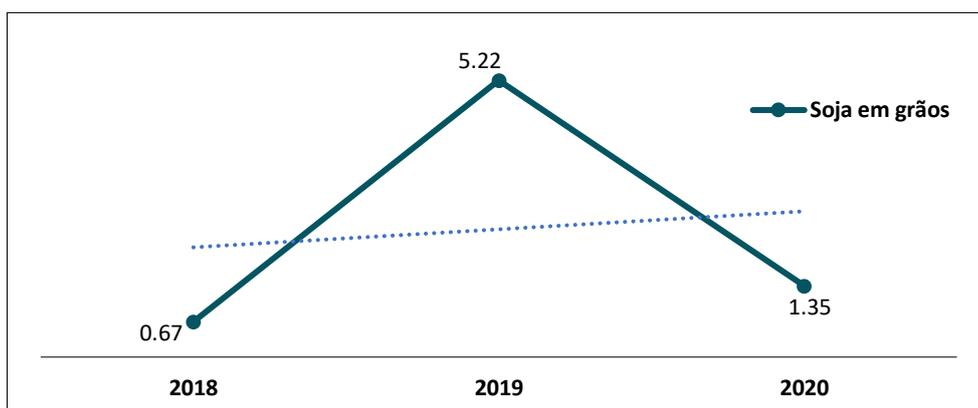
Gráfico 20 Exportações de soja em valor (USD) no período 2018–2020



Fuente: SUNAT
Elaborado por On Global Market

Além disso, as exportações de soja por volume (tm) apresentaram tendência estável com ligeira recuperação, que se baseia em sua taxa de crescimento absoluto de 102.12% e sua taxa média de crescimento anual de 26.44%.

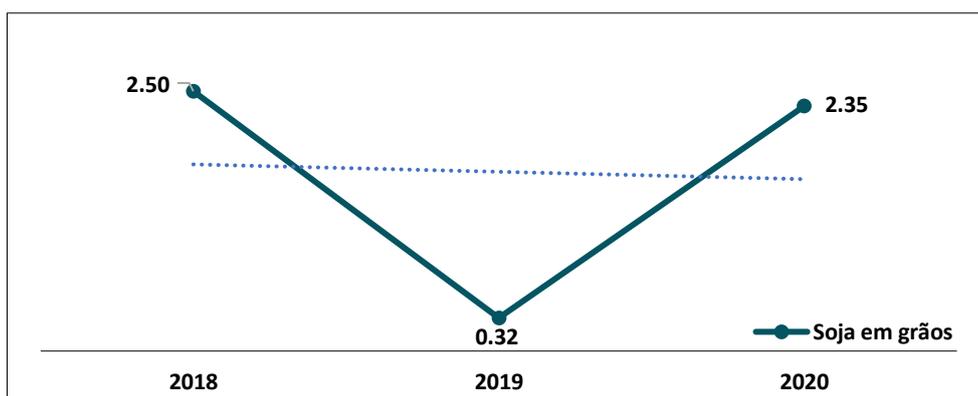
Gráfico 21 Exportações de soja em grãos por volume (tm) no período 2018–2020



Fonte: SUNAT
Preparado por On Global Market

Por outro lado, o comportamento do preço médio (FOB USD/kg) indicou uma tendência ligeiramente estável, mas orientada para a queda; influenciada por sua desaceleração absoluta de 5.70%, equivalente a uma desaceleração média anual de 1.94%.

Gráfico 22 Exportações de soja em grãos por preço médio (FOB USD/kg) no período 2018–2020



Fonte: SUNAT
Preparado por On Global Market

- **Torta de soja (NCM 2304.00.00.00):**

Segundo a SUNAT, não houve exportações de torta de soja.

1.3.2. Importações de milho duro amarelo e farinha de soja (2018–2020).

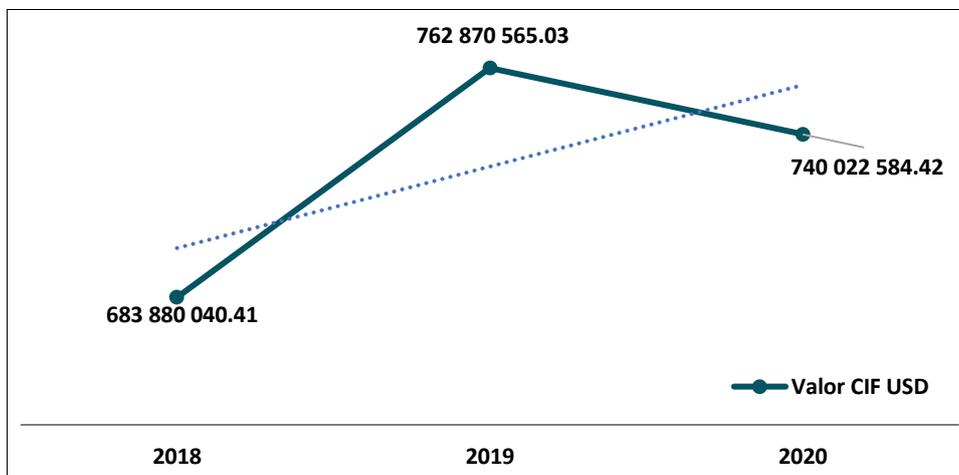
Analisa-se a evolução das importações em valor CIF, por volume (tm) e em relação ao preço médio (valor CIF USD/kg) durante o período 2018–2020.

- **Milho duro amarelo (NCM 1005.90.11.00):**

Segundo a SUNAT, as importações de milho duro amarelo em valor CIF (USD) apresentaram alta concentração, pois apenas cinco empresas têm participação acumulada de 82.88% do valor CIF total de importação.

Além disso, essas importações apresentaram evolução positiva, com crescimento absoluto de 8.21% e crescimento médio anual de 2.66%.

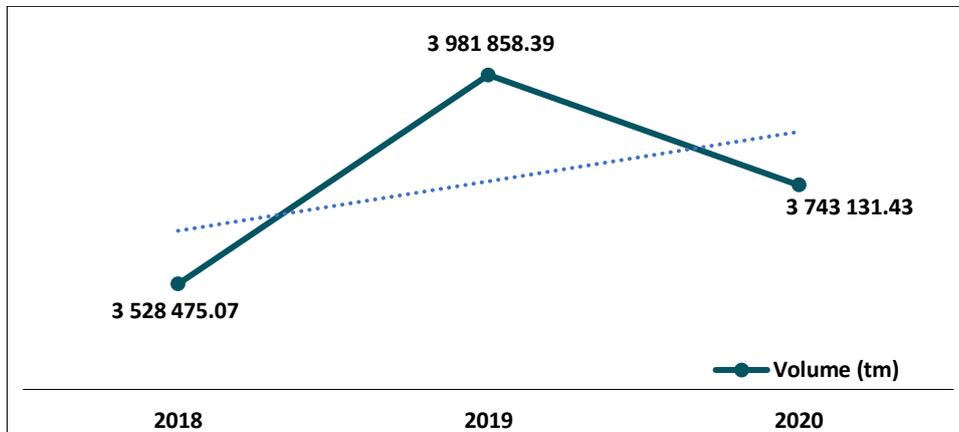
Gráfico 23 Importações de milho duro amarelo em valor CIF (USD) no período 2018–2020



Fonte: SUNAT
Preparado por On Global Market

O volume de importações (tm) mostrou alto nível de concentração, cinco empresas foram as que acumularam participação de 83.18% do volume importado (tm).

Gráfico 24 Importações de milho duro amarelo por volume (tm) no período 2018–2020

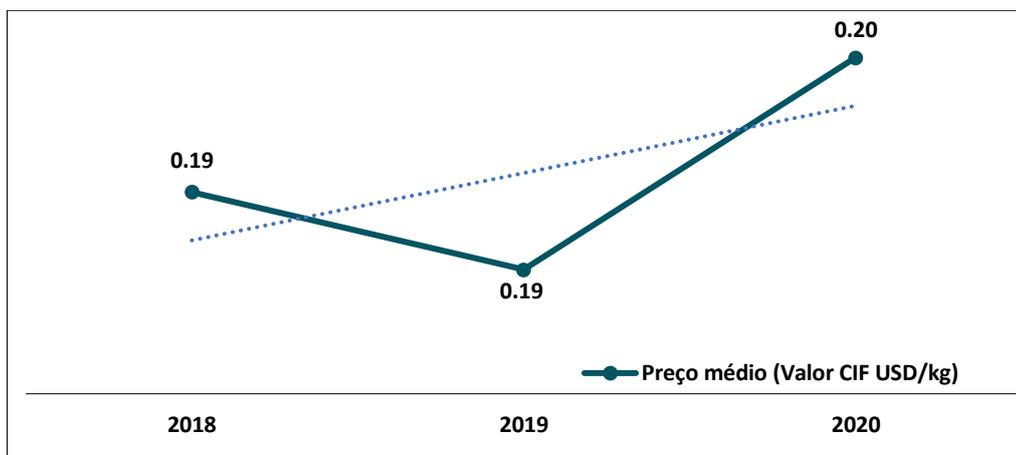


Fonte: SUNAT
Preparado por On Global Market

Como pode ser visto no gráfico anterior, o volume importado (tm) apresentou inclinação positiva, com base em crescimento absoluto de 6.08% e crescimento médio anual de 1.99%.

Para a análise do preço unitário (valor CIF USD/kg), deduz-se uma tendência positiva, que se baseia no crescimento acumulado de 2% e no crescimento médio anual de 0.66%.

Gráfico 25 Importações de milho duro amarelo por preço médio (valor CIF USD/kg) no período 2018–2020



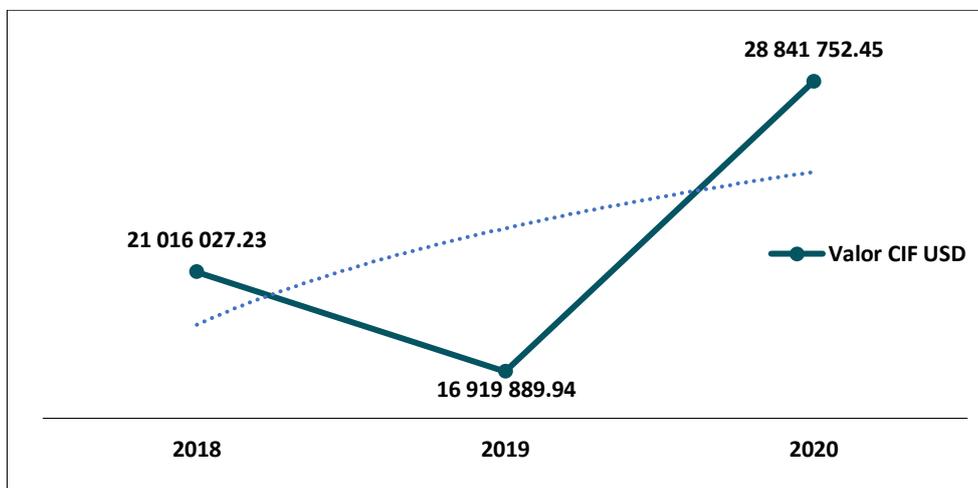
Fonte: SUNAT

Preparado por On Global Market

- **Farinha de soja (NCM 1208.10.00.00):**

As importações de farinha de soja em valor CIF (USD) registraram moderada concentração, cinco empresas acumulam 62.29% de participação. Estas importações registraram crescimento absoluto de 37.24% e crescimento médio anual de 11.13%, apesar de apresentarem tendência positiva, também apresentaram tendência de baixa, o que mostra ligeira instabilidade.

Gráfico 26 Importações de farinha de soja em valor CIF (USD) no período 2018–2020

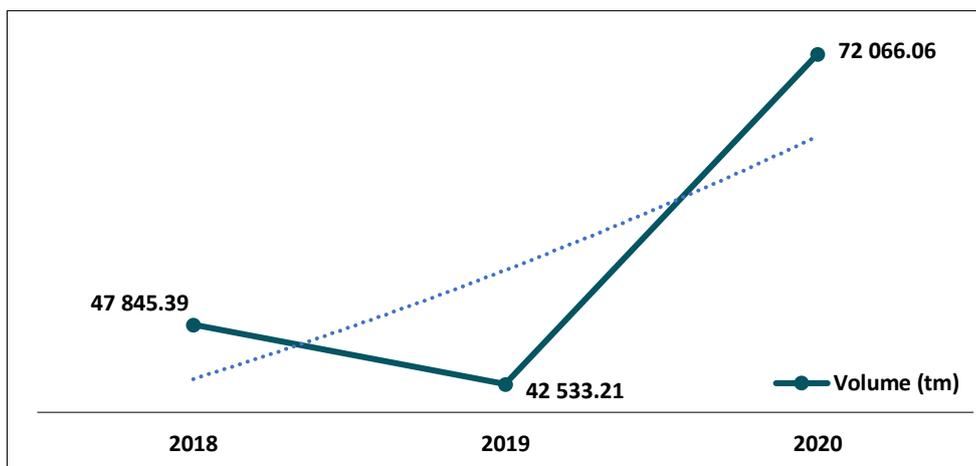


Fonte: SUNAT

Preparado por On Global Market

O volume importado (tm) mostra ligeira concentração (62.54%) das cinco principais empresas, no entanto, há tendência de alta baseada em seu crescimento absoluto registrado (50.62%) e seu crescimento médio anual (14.63%).

Gráfico 27 Importações de farinha de soja por volume (tm) no período 2018–2020

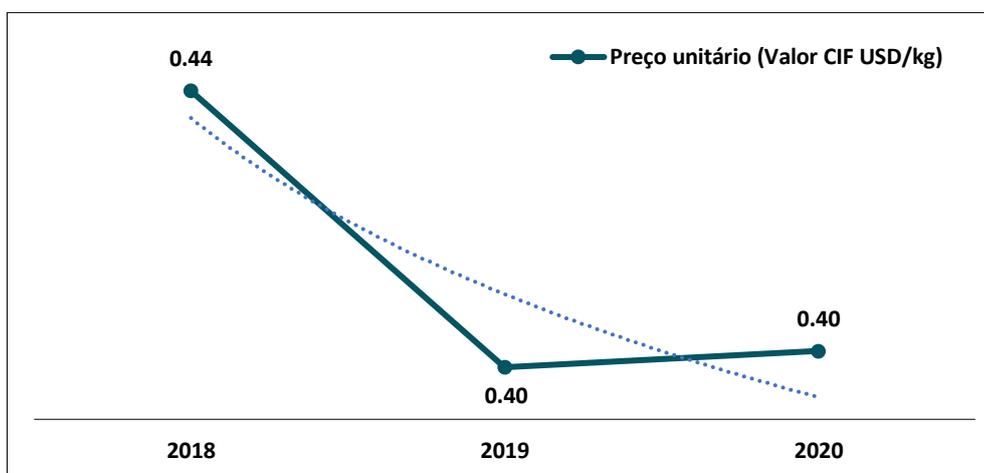


Fonte: SUNAT

Preparado por On Global Market

O comportamento do preço médio (CIF USD/kg) registrou tendência de baixa com perspectiva estável, devido a uma contração acumulada de 8.89% e contração média anual de 3.05%.

Gráfico 28 Importações de farinha de soja por preço médio (CIF USD/kg) no período 2018–2020



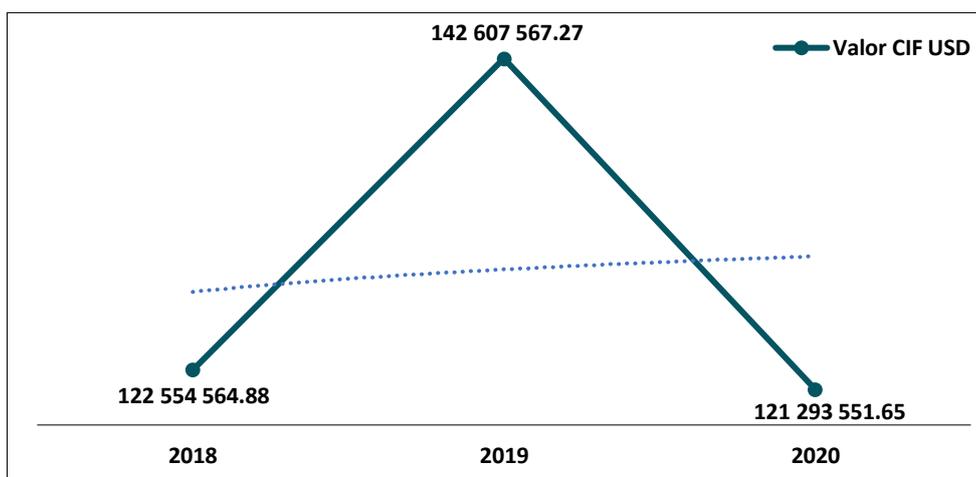
Fonte: SUNAT

Preparado por On Global Market

- **Soja em grãos (NCM 1201.90.00.00):**

As importações de soja em grãos por valor CIF (USD) apresentaram alta concentração, devido ao fato das cinco principais empresas totalizarem 96.53% do valor CIF (USD) acumulado. Essas importações em valor CIF (USD) têm tendência de baixa com maior perspectiva de apresentarem contração; devido à baixa estabilidade, visto que a taxa de crescimento absoluta se contraiu (1.03%) juntamente com a taxa de crescimento anual média (0.34%).

Gráfico 29 Importações de soja em grãos em valor CIF (USD) no período 2018–2020

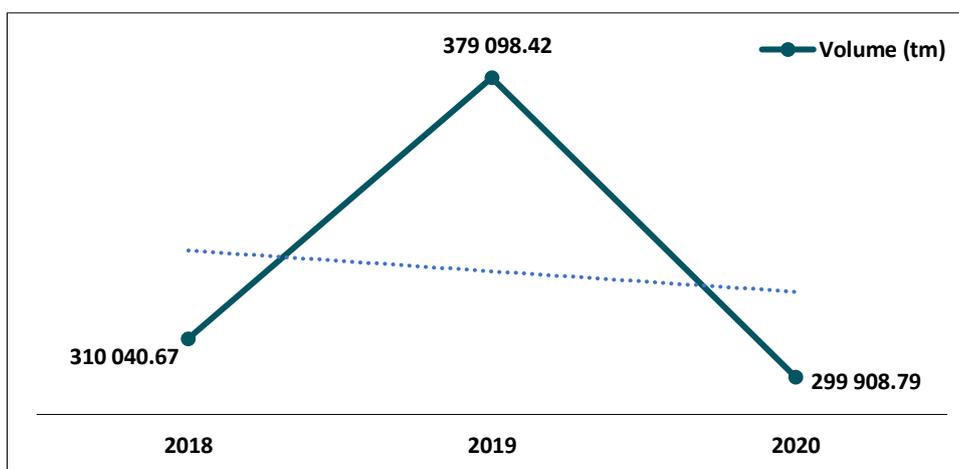


Fonte: SUNAT

Preparado por On Global Market

Cinco empresas somaram participação de 97.01% do volume importado (tm). Nesse sentido, identifica-se tendência de baixa, mas com perspectiva estável, devido ao fato de as taxas de crescimento absoluto e médio anual terem registado desacelerações de 3.27% e 1.10%, respetivamente.

Gráfico 30 Importações de soja em grãos por volume (tm) no período 2018–2020

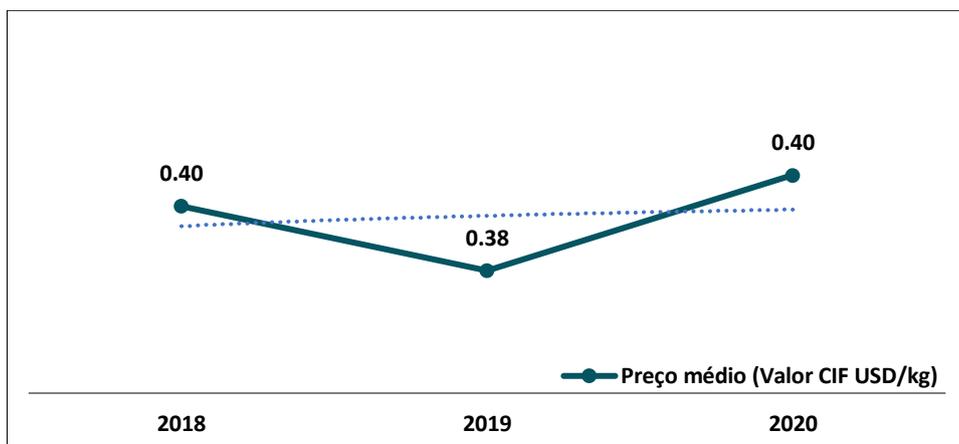


Fonte: SUNAT

Preparado por On Global Market

Por outro lado, o preço médio (CIF USD/kg) apresentou variação absoluta de 2.31% e variação anual média de 0.77%. Isso destaca a tendência de crescimento com uma perspectiva estável.

Gráfico 31 Importações de soja em grãos por preço médio (CIF USD/kg) no período 2018–2020

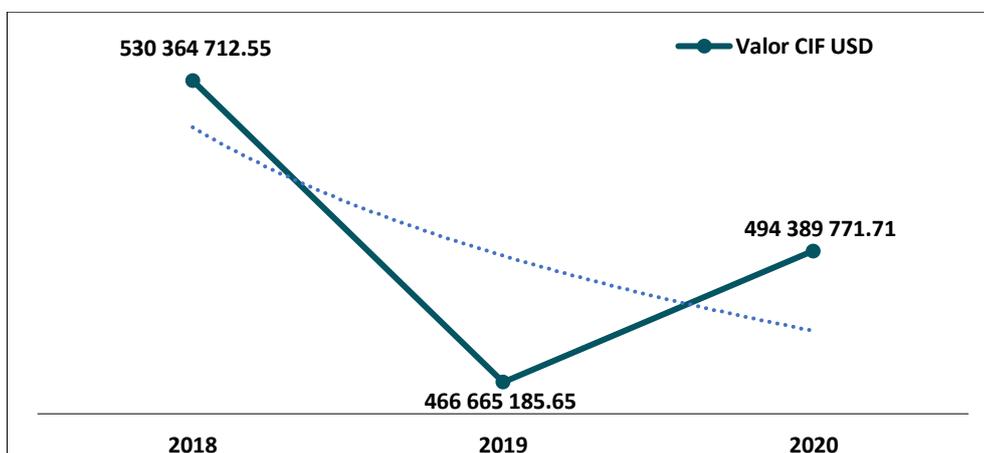


Fonte: SUNAT
Preparado por On Global Market

- **Torta de soja (NCM 2304.00.00.00):**

Para as importações de torta de soja segundo valor CIF (USD), identificou-se concentração moderada das cinco empresas principais; estas somam participação de 68.76% do valor CIF (USD) acumulado, em relação aos demais produtos. Além disso, houve desaceleração em seu crescimento absoluto de 6.78% e em seu crescimento médio anual de 2.31%; o que reforça a tendência de baixa, mas com perspectiva estável.

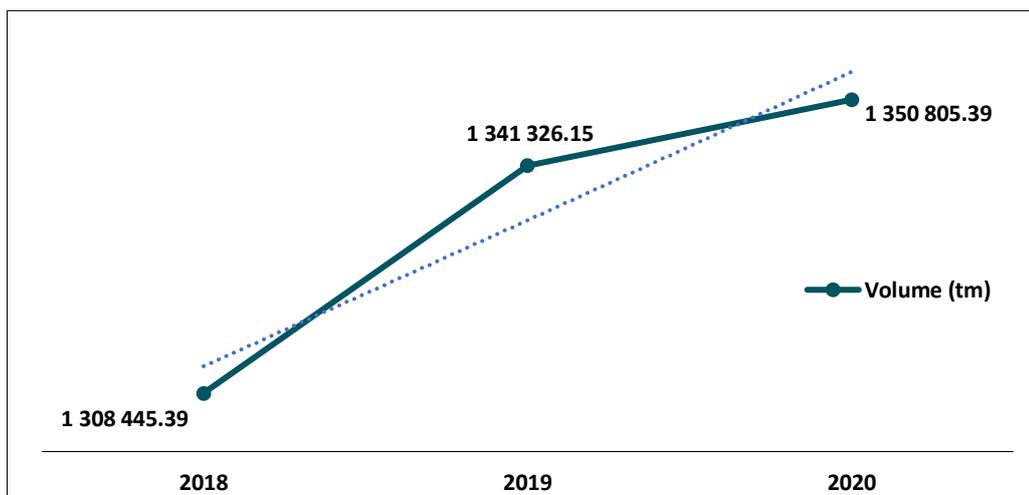
Gráfico 32 Importações de torta de soja em valor CIF (USD) no período 2018–2020



Fonte: SUNAT
Preparado por On Global Market

O volume (tm) das importações mostrou ligeira concentração de 66.70% pelas cinco principais empresas, mas ao contrário do valor CIF (USD) estas apresentam crescimento absoluto de 3.24% e crescimento médio anual de 1.07%; o que indica tendência de crescimento com perspectiva bastante estável.

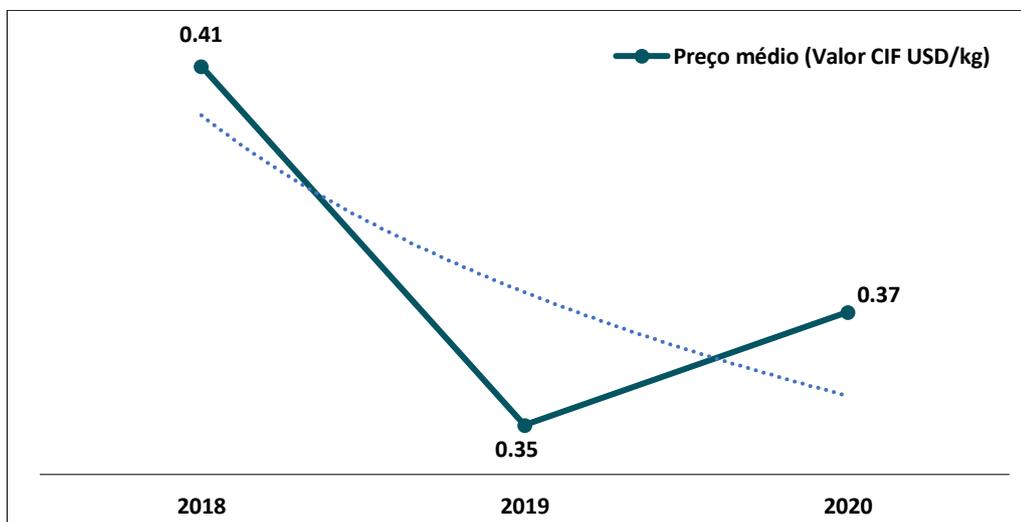
Gráfico 33 Importações de torta de soja por volume (tm) para o período 2018–2020



Fonte: SUNAT
Preparado por On Global Market

Finalmente, o preço médio (valor CIF USD/kg) registrou contração de 9.71% em seu crescimento absoluto e redução de 3.35% em seu crescimento médio anual; o que reforça tendência de crescimento, que devido à sua maior variabilidade, foi considerada com perspectiva com pouca estabilidade.

Gráfico 34 Importações de torta de soja por preço médio (CIF USD/kg) no período 2018–2020



Fonte: SUNAT
Preparado por On Global Market

2. Informações sobre produção e consumo

2.1. Descrição de cada um dos produtos.

- Milho duro amarelo (NCM 1005.90.11.00)

De acordo com a GIZ em seu projeto “Clima, agricultura e transferência de irrigação (CAT)” existem oito tipos de milho duro amarelo em grão, classificados na NCM 1005.90.11.00.

Esses oito produtos devem cumprir as normas técnicas: NTP 205.008: 2009 COR I: 2014 – “Milho duro amarelo. Definições e Requisitos” e a NTP 231.235 1985 (Revisada em 2011) – “Sacos de estopa para milho”, para os quais foi elaborada a seguinte ficha técnica:

Tabela 1 Ficha técnica do milho duro amarelo - NCM 1005.90.11.00

Nome do produto:	Milho duro amarelo				
Nome Científico:	<i>Zea Mays</i>				
NCM:	1005.90.11.00				
Características:	O produto colhido é uma espiga de forma cilindro-cônica e seus grãos são duros ao toque. O peso de uma espiga é estimado em 150 gramas das quais 80% são grãos, o peso do grão pode variar entre 19 e 30 gramas por 100 grãos, apresenta coloração laranja-avermelhada				
País de origem:	Brasil				
Aplicação:	Alimentos balanceados				
Classificação	Grau	% Grãos danificados (m/m)	% Grãos partidos (m/m)	% Matéria estranha (m/m)	Massa hectolétrica (kg/hl)
	1	3	2	1.5	75
	2	5	3	2	72
	3	8	5	3	69
Requisitos de qualidade	Humidade		≥14%		
	Temperatura		Ambiente T ° -T ° do lote		≥10°C
	Metais pesados		Isento de presença		
	Níveis de micotoxinas		≥20.000 µg/kg(ppb)		
	Requisitos microbiológicos				
	Parâmetro		Limite máximo permissível		
	<i>Aerobes mesofílicos viáveis</i>		10 ⁶ UFC/g		
	<i>Escherichia coli</i>		10 UFC/g		
	Bolors e leveduras		10 UFC/g		
	<i>Salmonella</i>		Ausência em 25g		
	Resíduos de pesticidas				
	Livre de pesticidas como:		Carbamatos		
			Ditiocarbamatos		
			Clorados		
			Organoclorados		
	Odores		Livre de odores estranhos		
	Amostragem (no caso do produto a granel)		NTP-ISO 10725		
Métodos de teste:					
Análise de umidade		De acordo com a NTP 205.002			
Análise física		NTP 205.029			
Massa hectolétrica		NTP 205.007			
Micotoxinas*		Teste de ELISA (<i>Enzyme -Linked ImmunoSorbent Assay</i> ou ensaio Enzima-Ligado da imunoabsorção)			



Continuação da Tabela 1	
	Análise microbiológica
<i>Aerobes mesofílicos viáveis</i>	FDA / BAM 8ª Edição. Rev a 1998. Capítulo 3. Janeiro de 2007
<i>Escherichia coli</i>	FDA / BAM 8ª Edição. Capítulo 4. Seção i: A-F. Rev. setembro de 2002
Bolores e leveduras	FDA / BAM 8ª Edição. Rev. a 1998. Capítulo 18. Rev. abril de 2001
<i>Salmonella</i>	FDA / BAM 8ª Edição. Rev. para 1998. Capítulo 5. Atualizado para dezembro
	Rotulagem, embalagem
	Embalagens que protejam a higiene, características físicas, nutritivas e organolépticas.
	O material da embalagem deve ser feito de substâncias inofensivas. Com intransmissibilidade de substâncias tóxicas ou sabores alheios ao produto.
	As sacas devem estar limpas, ser resistentes, costuradas ou seladas.
	A rotulagem deve estar de acordo com a NMP 001.
*No caso de "alto positivo", aplicar HPLC (<i>High Performance Liquid Chromatography</i> ou Cromatografia líquida de alta eficiência) ou TLC (<i>Thin Layer Chromatography</i> ou Cromatografia em camada fina)	

Fonte: INACAL. OSCE. GIZ

Preparado por On Global Market

No caso da farinha de milho amarela, as seguintes informações devem ser consideradas:

- Tipo: moída refinada, obtida a partir da moagem de grãos de milho.
- Apresentação: ensacado e etiquetado, de acordo com a NTP 209.038: 2003.
- Qualidade: de acordo com a NTP 205.045
- Segurança: registro sanitário vigente e data de validade, mínimo seis meses.
- Características: sem grumos, livre de impurezas e bolores.
- Qualidade máxima.



- **Farinha de soja (NCM 1208.10.00.00)**

Tabela 2 Ficha técnica de farinha de soja – NCM 1208.10.00.00

Nome do produto	Farinha de soja		
Nome Científico	<i>Glycine max</i>		
NCM	1208.10.00.00		
Características:	Farinha, moída refinada, obtida a partir da moagem de grãos de soja. Sem caroços, livre de impurezas e bolores. Com coloração creme clara, sabor e cheiro característico. Destinado à alimentação animal, com qualidade máxima.		
País de origem	Brasil		
Aplicação	Alimentos balanceados		
Informações nutricionais	Nutrientes por 100g	Quantidade	
	Calorias (Kcal)	327	
	Umidade (g)	6	
	Proteína (g)	49,03	
	Gorduras (g)	0,85	
	Cinzas (g)	5	
	Carboidratos totais (g)	33,5	
	Sódio (mg)	20	
	Potássio (mg)	674	
	Cálcio (mg)	241	
	Fósforo (mg)	674	
	Ferro (mg)	9,2	
	Zinco (mg)	2,5	
	Magnésio (mg)	290	
	Cobre (mg)	4,1	
	Manganês (mg)	3	
	Tiamina (mg)	0,7	
	Riboflavina (mg)	0,25	
	Niacina (mg)	2,61	
Vitamina B-12 (mg)	0		
Vitamina E (mg)	n/a		
Vitamina A (eq. Tot. Mg)	40		
Vitamina B-6 (mg)	0,57		

Fonte: OSCE.

Preparado por On Global Market

- Soja em grãos (NCM 1201.90.00.00)

Tabela 3 Ficha técnica da soja de grãos – NCM 1201.90.00.00

Nome do produto	Soja (em grãos)			
Nome Científico	<i>Glycine max</i>			
NCM	1201.90.00.00			
Características:	Cotilédones claros, tegumento amarelo-pálido, hilo marrom claro com fundo branco, com cheiro e sabor característicos da espécie, típico da espécie sem processo de transformação.			
País de origem	Brasil			
Aplicação	Alimentos balanceados			
Tamanho	De 5.5 a 7.5 mm de dureza média			
Características físico-químicas	Critério	Parâmetro	Descrição	Características
	% Umidade	10 – 13		
	% Proteína	36 min.		De acordo com as condições de campo pode variar.
	% Gordura	>18		
	% Cinzas	<7		
	% Matéria inerte ou impureza	1 máx.	Material e estruturas não definidos como grãos.	Fragmentos de sementes, cascas, caroços, pedras ou restos orgânicos da colheita do campo sem risco de proliferação.
	% Grãos danificados	2 máx.	Grãos ou partes de grãos afetadas pela ação de agentes climáticos, insetos, microrganismos, roedores ou qualquer outro agente modificador das características originais.	Grãos danificados por insetos, grãos danificados por percevejos, grãos danificados por roedores, grãos danificados em campo
	% Grãos divididos	10 máx.	Grãos com menos de 3/4 partes de um grão inteiro.	Cotilédones separados e soltos.
	% Grãos verdes ou imaturos	3 máx.	Grãos que não atingiram a maturidade fisiológica.	Grão com mais de 25% de coloração verde.
% Grão bicolor	2 máx.	Grãos de outras cores	Feijão com mais de 25% com coloração roxa, marrom ou preta.	
% Estramônio	0 (cero)	Semente de <i>Datura ferox L.</i>		
Classificação				
Por sua cor	Soja amarela			
	Soja verde			
	Soja marrom			
	Soja preta			
Designação	Soja bicolor			
	Mistura de soja			
	Nome, cor e grau			



Continuação da Tabela 3							
Requisitos	Humidade	Menos de 13%					
	Grau	Massa hectolítrica mínima	Porcentagem máxima em massa				Variedades contrastes
			Matéria estranha	Grãos quebrados	Grãos danificados		
					Pelo calor	Total	
1	72	1	10	0.2	2	2	
2	69	2	20	0.5	3	5	
3	66	3	30	0.1	5	10	
Inspeção e recepção	Extração de amostras de acordo com a NTP 205.048						
Ensaio							
Massa hectolítrica	De acordo com a NTP 205.13						
Humidade	De acordo com a NTP 205.02						
Análise física	De acordo com a NTP 205.029						
Embalagem e rotulagem							
Embalagem	Embalagem adequada para armazenamento, amostragem e inspeção.						
	Minimização das perdas de produtos em condições normais de manuseio e transporte						
Rotulagem	Nome e marca do produto ou vendedor						
	Designação de acordo com a seção 4.2						
	Conteúdo líquido em quilogramas						
	Indicações sobre tratamentos realizados contra pragas que danificam o grão						
	Ano de colheita						
Inscrições do rótulo em cartões anexados ao pacote (formulário de referência ou documentação comercial correspondente) em forma legível							
Nota: A rotulagem deve ser em espanhol ou em outro idioma, se necessário para comercialização, de modo que sob condições normais de armazenamento e transporte o produto não seja danificado.							

Fonte: INACAL. OSCE.

Preparado por On Global Market

- Torta de soja (NCM 2304.00.00.00)

Tabela 4 Ficha técnica da torta de soja – NCM 2304.00.00.00

Nome do produto	Torta de soja			
Nome Científico	<i>Glycine max</i>			
NCM	2304.00.00.00			
Características	A torta de soja é um subproduto obtido através do processo de extração de óleo de soja, com coloração que vai de bege clara a dourada. Livre de cheiro a bolor, agroquímicos e fermento. Granulado, com partículas de tamanho irregular			
País de origem	Brasil			
Aplicação	Alimentos balanceados			
Critérios físico-químicos	Humidade	12,39%		
	Cinzas	7%		
	Gordura	1,54%		
	Fibra	3,56%		
	Proteína N*6.25	48,21%		
	Atividade ureática	0,03-0,15		
	Aflatoxinas	20 ppb		
	Matéria estranha	Ausência		
Grau	Porcentagem por peso			
	Proteína + Fibra de Gordura	Humidade		
	Mínimo	Mínimo	Máximo	
	1	49	3,3	14
2	44	7	14	
Índice de dispersibilidade de proteína (IDP)	15% em porcentagem em massa da proteína total			
Variação de pH	Mínimo	Unidades de 0.1 pH		
	Máximo	Unidades de 0.3 pH		
Amostragem	Realizado de acordo com a NTP 209.138			
Embalagem e rotulagem	De acordo com a NTP 209.136			
	Se estiver a granel	A análise deve ser anexada ao guia de referência		
	Rotulagem	Torta da espécie, processo de obtenção e grau		
	Análise			
	Teor de proteínas	% do peso		
	Teor de fibra	% do peso		
	Teor de umidade	% do peso		
	IDP	% da torta de soja		
Atividade ureática	Aumento de unidades de pH (torta de soja)			

Fonte: INACAL.OSCE.

Preparado por On Global Market

2.2. Classificação fiscal (Código NCM)

A seguir, apresentam-se os códigos NCM analisados no estudo:

Tabela 5 Códigos NCM analisados

Seção e capítulo	Classificação fiscal	Descrição
Posição: II Produtos do reino vegetal. Capítulo:10 Cereais.	1005.90.11.00	Milho em grão (milho duro amarelo).
Posição: II Produtos do reino vegetal. Capítulo: 12 Sementes e frutos oleaginosos; grãos, sementes e frutos diversos; plantas industriais ou medicinais; palha e forragem.	1201.90.00.00	Outros (soja em grãos).
Posição: II Produtos do reino vegetal. Capítulo: 12 Sementes e frutos oleaginosos; grãos, sementes e frutos diversos; plantas industriais ou medicinais; palha e forragem.	1208.10.00.00	Farinhas de sementes ou de frutos oleaginosos (farinha de soja).
Posição: IV Produtos das indústrias alimentares; bebidas, líquidos alcoólicos e vinagres; fumo (tabaco) e seus sucedâneos misturados. Capítulo:23 Resíduos e desperdícios das indústrias alimentares; alimentos preparados para animais.	2304.00.00.00	Tortas e outros resíduos sólidos, mesmo triturados ou em pellets, da extração do óleo de soja.

Fonte: SUNAT

Preparado por On Global Market

2.3. Produção nacional (padrões, análises e projeções)

No período 2018–2020, os departamentos que registraram maior participação no volume de produção de milho duro amarelo foram: Ica (15.68%), Ancash (14%), Lima (11.67%), San Martín (10.63%) e La Libertad (8.55%); estes departamentos totalizaram 60.54% da produção peruana.

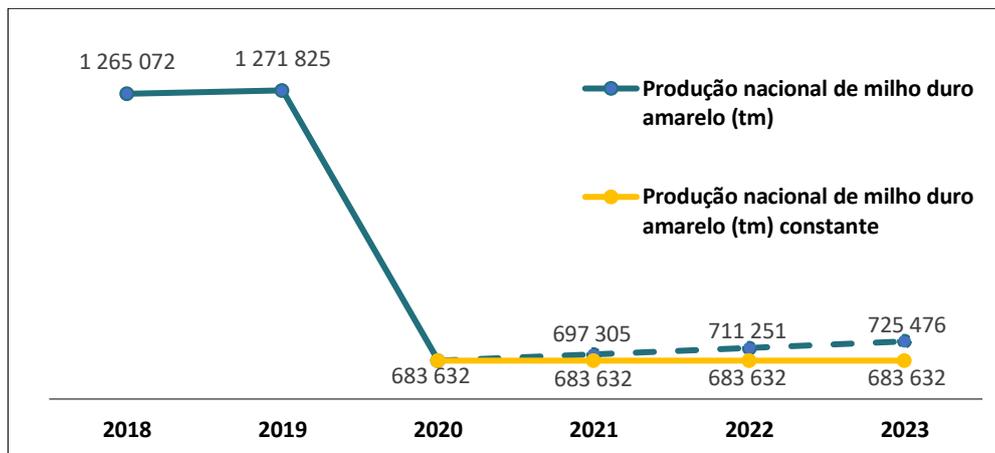
Por sua vez, a produção nacional de milho duro amarelo registrou desaceleração em sua taxa de crescimento absoluto (45.96%) e desaceleração em sua taxa de crescimento médio anual (18.55%).

Diante deste cenário, o MIDAGRI e o INIA, assim como empresas privadas têm trabalhado para aumentar o volume da produção nacional.

Analisando a informação prévia, o seguinte cenário é inferido:

- Um efeito positivo das medidas tomadas por entidades públicas e privadas geraria, no mínimo, crescimento absoluto de 4.03% de 2021 a 2023, ou seja, se alcançaria taxa de 1.33% de crescimento médio anual. Se não tivesse o efeito desejado, a produção permaneceria constante.

Gráfico 35 Projeção da produção nacional de milho duro amarelo por volume (tm) para o período 2021–2023



Fonte: SIEA – MIDAGRI. Sistema de informação regional para tomada de decisão – INEI
Preparado por On Global Market

Para a análise da produção de farinha de soja, deve-se ter como base a análise da produção nacional de soja em grãos, que resulta em uma redução de 2.85% na taxa de crescimento absoluto e uma contração de 0.96% na taxa de crescimento médio anual.

A produção nacional de soja em grão concentra-se nos departamentos de: Cusco (56.34%), Junín (1.76%), Piura (3.39%), Puno (42.28%) e San Martín (5.97%).

Portanto, surge o seguinte cenário:

- Com base na análise da produção nacional de soja em grãos, assim como as medidas do SENASA e do INIA, espera-se um impacto positivo na produção de soja para o período 2021–2023, refletido em um crescimento absoluto de 4.57% e um crescimento médio anual de 1.50%. No entanto, se o impacto dessas medidas for mínimo ou nulo, espera-se que a produção seja constante.

Gráfico 36 Projeção de produção nacional de soja por volume (tm) para o período 2021–2023



Fonte: SIEA – MIDAGRI. SIRTOD – INEI
Preparado por On Global Market



2.4. Consumo nacional por setor (análise e projeção)

Para a análise e projeção do consumo nacional da indústria, foram consideradas as informações fornecidas pelo SIRTOD. Segundo as estatísticas, a população total de aves registrou crescimento absoluto de 6.28% e a de suínos de 2.52%, o equivalente a um crescimento médio anual de 2.05% e 0.83%, respectivamente.

Além disso, de acordo com a entrevista realizada a especialista da indústria avícola, os animais com maior consumo de milho duro amarelo e farinha de soja são: frangos, porcos, galinhas poedeiras e perus.

Da mesma forma, em outra entrevista realizada a especialista em criação e alimentação animal, o consumo per capita de milho duro amarelo e farinha de soja foi calculado (kg) segundo o consumo dos animais supracitados.

Tabela 6 Consumo per capita de milho duro amarelo e farinha de soja por espécie (em kg)

Espécies	Milho duro amarelo	Farinha de soja
Frango	25.60	
Peru	193.29	24.56
Galinha poedeira	28.34	4.60
Suíno	20.82	

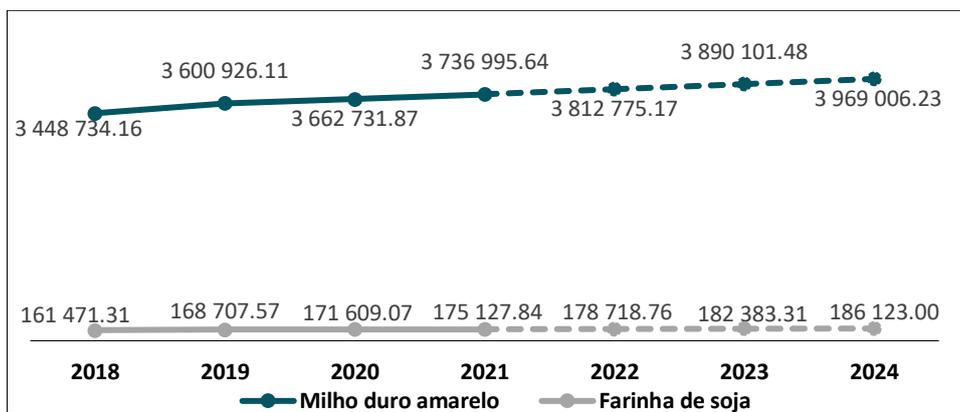
**Fonte: Entrevista a especialista.
Preparado por On Global Market**

Para a projeção do consumo nacional foi considerada a tabela anterior, na qual se observa o consumo per capita de milho duro amarelo e farinha de soja, de acordo com o tipo de espécie durante todo o ciclo desde criação até a comercialização.

Segundo ENAGRO – 2019, do total da população de aves apresentada pelo SIRTOD, 57.55% são frangos, 18.84% são galinhas poedeiras e 0.55% são perus.

Finalmente, ao estimar a taxa de crescimento populacional por espécie, a proporção por tipo de ave e seu consumo per capita, foi traçado o seguinte gráfico:

Gráfico 37 Análise e projeção do consumo nacional por volume (tm) para o período 2018–2024



Fonte: ENAGRO. SIRTOD. Entrevista a especialistas da indústria.

Preparado por On Global Market

A partir do gráfico anterior estima-se que de 2021 a 2024 o consumo de milho duro amarelo terá crescimento absoluto de 6.21% e crescimento médio anual de 1.52%. O consumo de farinha de soja registrará crescimento absoluto de 6.28%, equivalente a 1.53% de crescimento médio anual.

3. Características da indústria

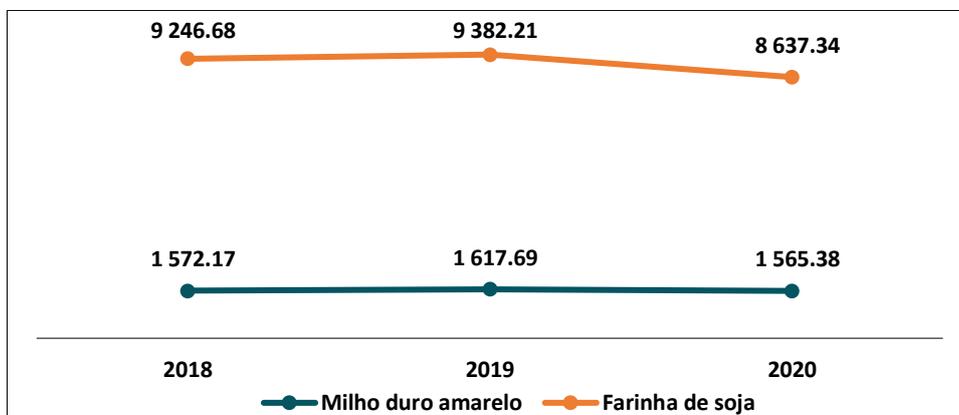
3.1. Histórico de receita da indústria doméstica

O histórico de receita da indústria doméstica parte do consumo de milho duro amarelo e farinha de soja demandando pelo total de suínos e aves, no período 2018–2020.

Em seguida, considerou-se o preço de venda do produto como insumo pelos importadores e produtores de ração animal.

Foi tomada em conta a média anual da taxa de câmbio, de acordo com o BCRP, para a elaboração do gráfico a seguir.

Gráfico 38 Histórico de receita da indústria doméstica (USD milhões) no período 2018–2020



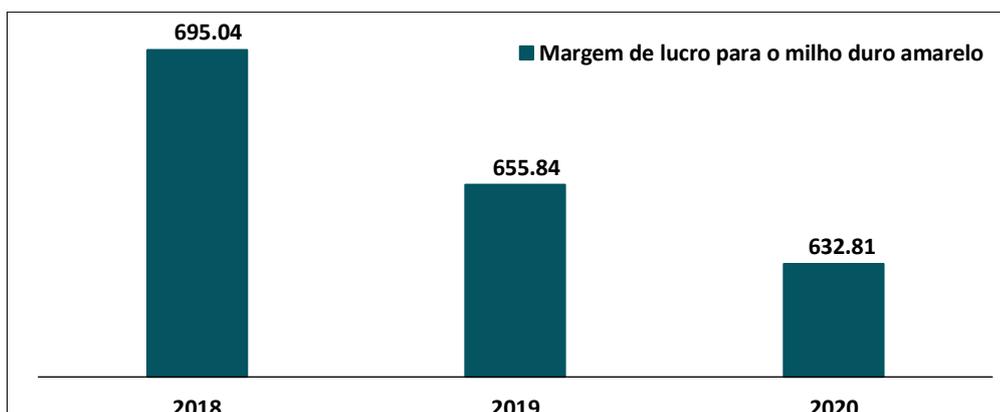
Fonte: SIRTOD-INEI

Preparado por On Global Market

3.2. Margem de lucro

A margem de lucro foi calculada com base no histórico de receitas. O volume total de milho duro amarelo e farinha de soja multiplicado pelo respectivo preço de venda, menos o valor total de importação desses produtos.

Gráfico 39 Margem de lucro para milho duro amarelo no período 2018–2020 (milhões de USD)

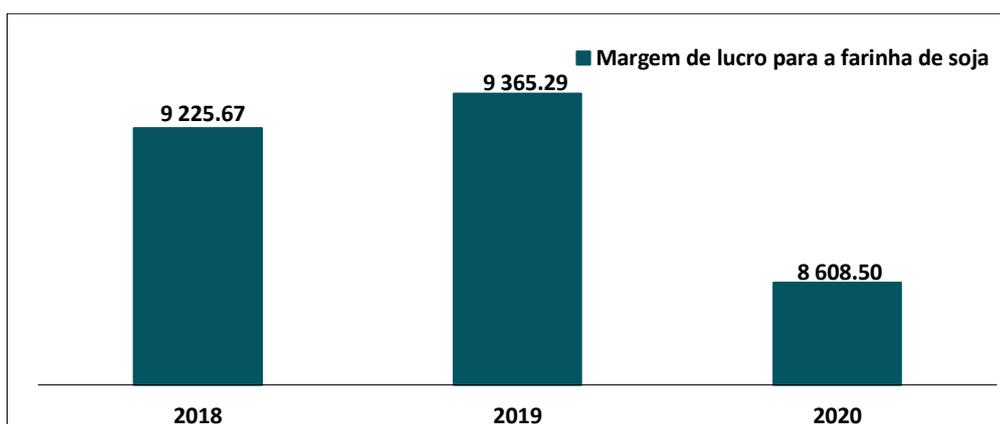


Fonte: SIRTOD-INEI. SUNAT. Entrevistas de campo.
Preparado por On Global Market

De acordo com o gráfico anterior, a margem de lucro para o milho duro amarelo (2018–2020) apresentou contração de 8.95% na taxa de crescimento acumulada e desaceleração de 3.08% no crescimento médio anual.

Por outro lado, no cálculo da margem de lucro da farinha de soja, constatou-se contração de 6.69% em sua taxa de crescimento acumulada e desaceleração de 2.28% em sua taxa de crescimento médio anual.

Gráfico 40 Margem de lucro para farinha de soja no período 2018–2020 (milhões de USD)



Fonte: SIRTOD-INEI
Preparado por On Global Market

Segundo os gráficos, apesar das contrações em suas taxas de crescimento durante o período 2018–2020, o produto mais estável é o milho duro amarelo. Além disso, seus custos de importação representam em média 53.90% da receita; enquanto os custos de importação da farinha de soja representam 0.33%.

testes, rotulagem, registro de requisitos higiênicos, armazenamento e transporte, bem como outros requisitos de produção e pós-produção (12).

- **Soja em grão (NCM 1201.90.00.00):**

Para este item existem 22 requisitos de importação: requisitos sanitários e fitossanitários (5), requisitos de quarentena (3), requisitos de certificação (2) e outros requisitos para inspeção, teste, rotulagem, registro de requisitos higiênicos, armazenamento e transporte, bem como outros requisitos de produção e pós-produção (12).

- **Torta de soja (NCM 2304.00.00.00):**

Finalmente, este item é o que tem menos requisitos de importação (19): requisitos sanitários e fitossanitários (3) requisitos de quarentena (3), requisitos de certificação (2), inspeção (2) e outros requisitos para inspeção, teste, rotulagem, requisitos higiênicos, armazenamento e transporte (9).

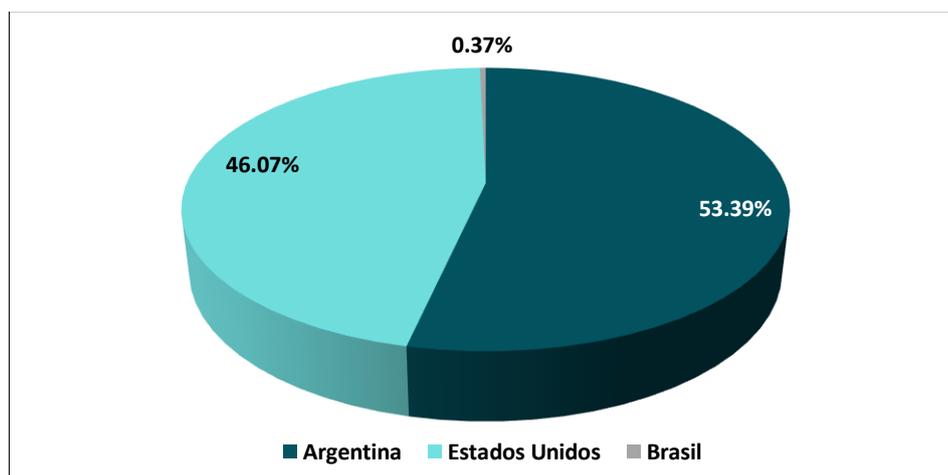
3.3. Participação de mercado (*market share*)

Para calcular o *market share* considerou-se a porcentagem de participação no valor (USD) das importações do mercado peruano, durante o período 2018–2020.

- **Milho duro amarelo (NCM 1005.90.11.00):**

A análise do valor acumulado (% US\$) apresenta concentração de 99.46% de mercado de milho duro amarelo pelas importações provenientes da Argentina e dos Estados Unidos. O Brasil ficou em terceiro lugar com 0.37% de *market share*.

Gráfico 42 Participação de mercado para milho duro amarelo em % do valor de USD, período 2018–2020



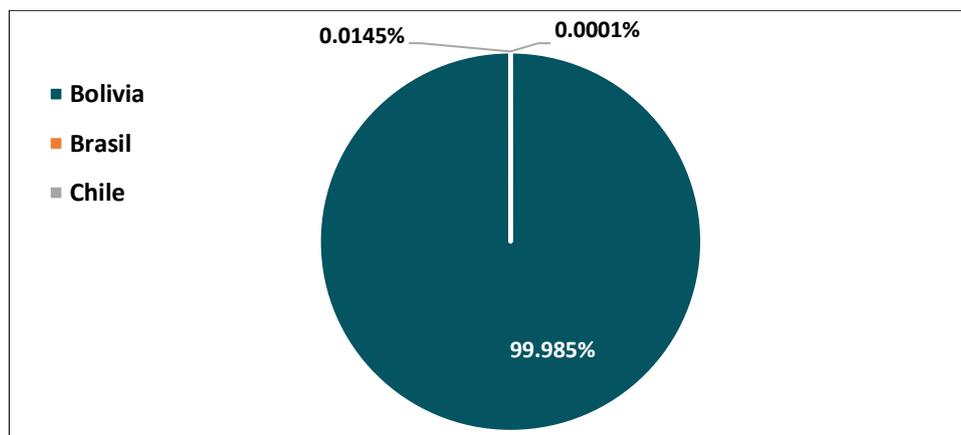
Fonte: SUNAT

Preparado por On Global Market

- **Farinha de soja (NCM 1208.10.00.00):**

A participação de mercado da farinha de soja em valor acumulado (% USD) está concentrada pela farinha de soja boliviana (99.99%); a farinha de soja chilena e brasileira têm participação de mercado de 0.0145% e 0.0001%, respectivamente.

Gráfico 43 Participação de mercado para farinha de soja em % do valor de USD, período 2018–2020



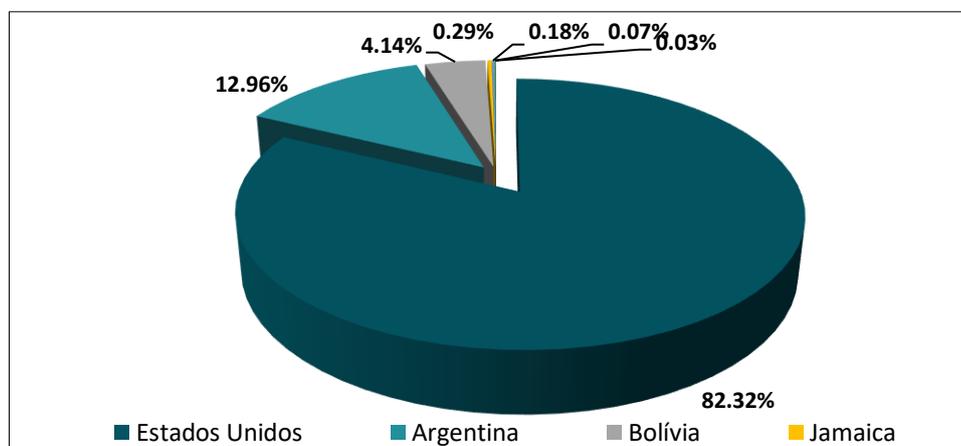
Fonte: SUNAT

Preparado por On Global Market

- **Soja em grão (NCM 1201.90.00.00):**

No período de 2018–2020, não houve participação brasileira. Os Estados Unidos tiveram a maior participação de mercado (82.32%), seguidos da Argentina (12.96%) e da Bolívia (4.14%), que representaram quase a totalidade do mercado.

Gráfico 44 Participação de mercado da soja em grãos em % do valor de USD, período 2018–2020



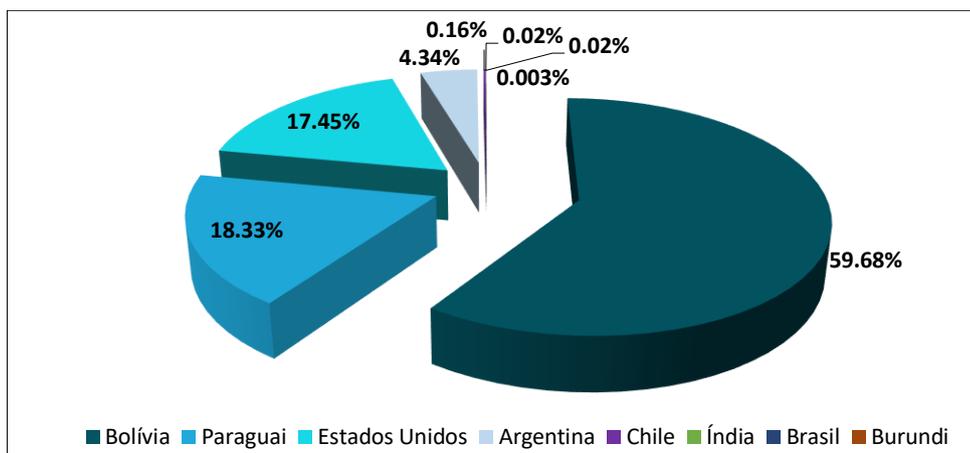
Fonte: SUNAT

Preparado por On Global Market

- **Torta de soja (NCM 2304.00.00.00):**

A participação de mercado da torta de soja em valor acumulado (USD) indica um mercado com maior número de participantes, no qual 99.80% corresponde à soma das participações de: Bolívia, Paraguai, Estados Unidos e Argentina. Países como Chile (0.16%), Índia (0.02%), Brasil (0.02%) e Burundi (0.03%) tiveram participação pouco representativa.

Gráfico 45 Participação de mercado para torta de soja em % do valor de USD, período 2018–2020



Fonte: SUNAT

Preparado por On Global Market

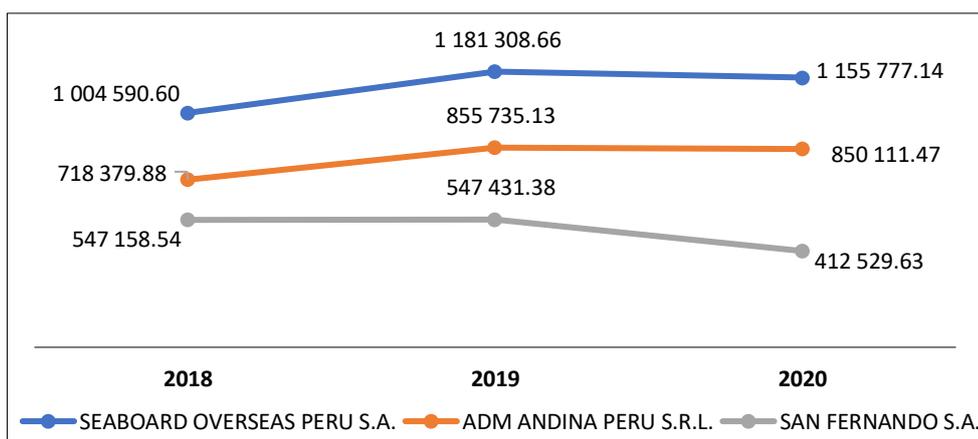
3.4. Principais empresas concorrentes

Para a análise das principais empresas concorrentes, foi considerado o volume do mercado, em toneladas (tm).

- Milho duro amarelo (NCM 1005.90.11.00):

As três principais empresas importadoras de milho duro amarelo que totalizaram 64.43% do volume importado (tm) foram: Seaboard Overseas Peru AS (29.69%), ADM Andina Peru SRL e San Fernando AS (13.39%); essas empresas tiveram crescimento acumulado de 15.05%, 18.34% e -24.61% respectivamente; o equivalente a um crescimento médio anual de 4.78%, 5.77% e -8.98% para cada uma delas.

Gráfico 46 Principais empresas concorrentes para milho duro amarelo por volume (tm)



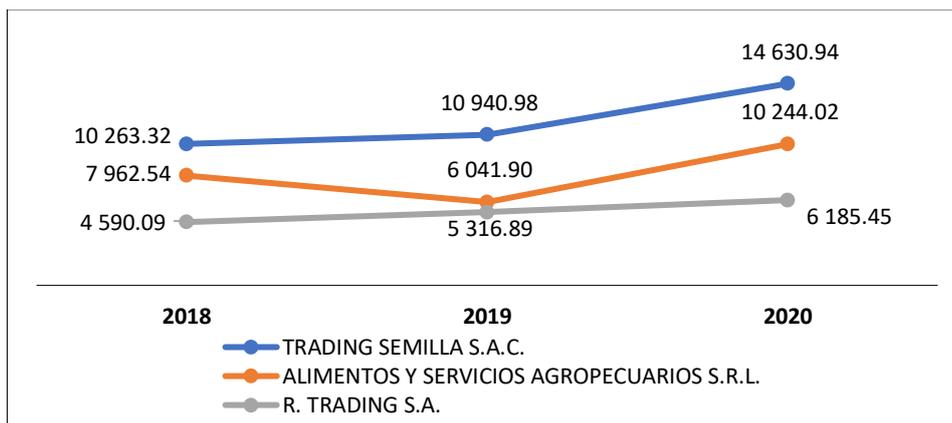
Fonte: SUNAT

Preparado por On Global Market

- **Farinha de soja (NCM 1208.10.00.00):**

As empresas que registraram 46.89% do volume acumulado de importações (tm) de farinha de soja foram Trading Semilla SAC (22.06%), Alimentos y Servicios Agropecuarios SRL (14.94%) e R. Trading S.A (9.91%); essas empresas registraram crescimento absoluto de 42.56%, 28.65% e 34.76% respectivamente; o equivalente a crescimentos anuais de 12.55%, 8.76% e 10.45%.

Gráfico 47 Principais concorrentes para farinha de soja por volume (tm) no período 2018–2020



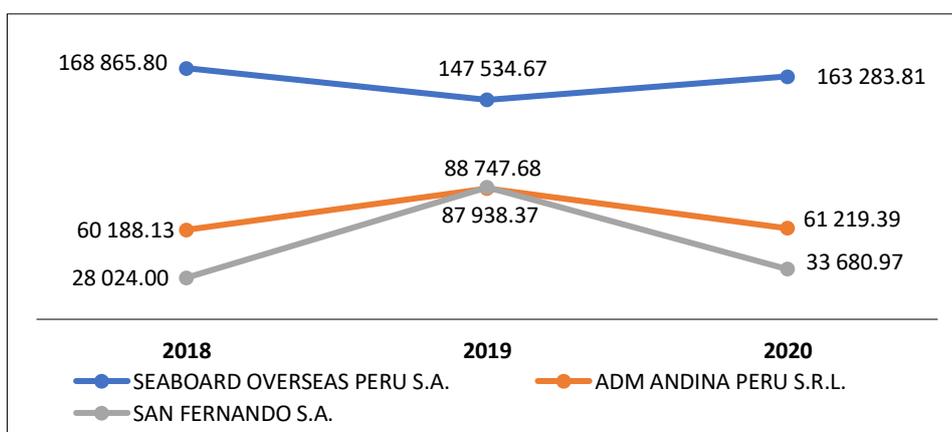
Fonte: SUNAT

Preparado por On Global Market

- **Soja em grãos (NCM 1201.90.00.00):**

Quanto à participação no volume (tm) de importações, as principais importadoras de soja em grãos foram: Seaboard Overseas Peru SA (48.50%), ADM Andina Peru SRL (21.17%) e San Fernando SA (15.21%). Essas empresas registraram crescimento absoluto de -3.31%, 1.71% e 20.19% respectivamente, além de crescimento anual de -1.11%, 0.57% e 6.32%. O mercado é altamente concentrado, pois as três empresas alcançam 84.88% de participação.

Gráfico 48 Principais empresas concorrentes de soja em grãos por volume (tm) no período 2018–2020



Fonte: SUNAT

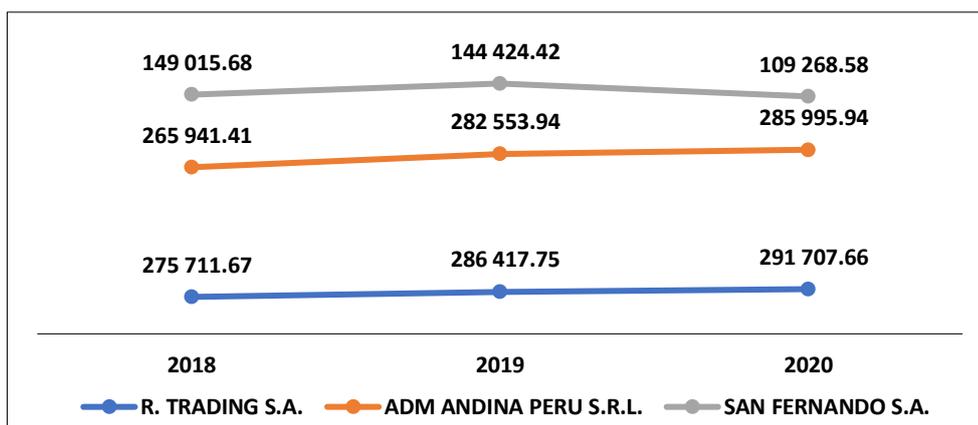
Preparado por On Global Market

- **Torta de soja (NCM 2304.00.00.00):**

Finalmente, as importações de torta de soja em volume (tm) foram lideradas pelas empresas R. Trading SA, ADM Andina Peru SRL e San Fernando SA; que apresentaram crescimento absoluto de 5.80%, 7.54% e -26.67% respectivamente, o equivalente a 1.90%, 2.45% e -9.82% de crescimento médio anual para cada uma delas.

O mercado de torta de soja apresenta moderada concentração, devido às empresas citadas registrarem participações de 21.34%, 20.86% e 10.07% respectivamente; juntas somam 52.27%.

Gráfico 49 Principais empresas concorrentes de tortas de soja por volume (tm)



Fonte: SUNAT

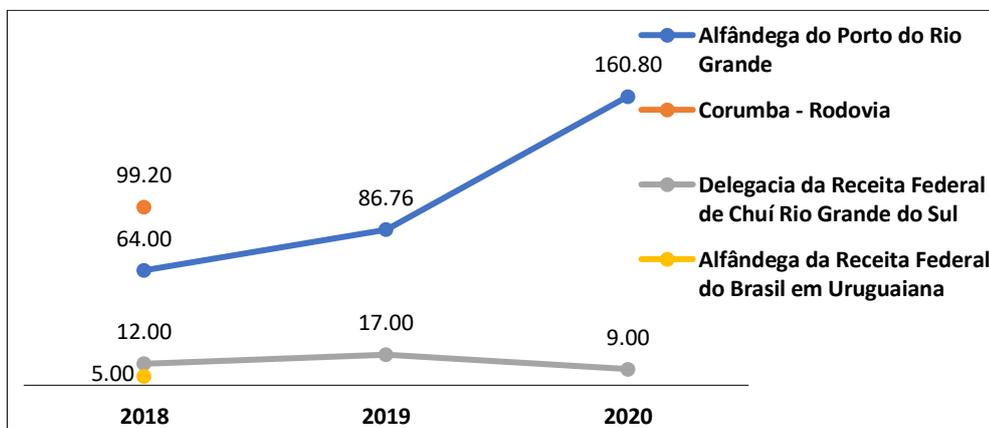
Preparado por On Global Market

4. Informações sobre logística, distribuição, preços e redes de varejo

4.1. Principais canais logísticos do produto.

De acordo com dados estatísticos, no período 2018–2020, não houve embarques de milho duro amarelo ou farinha de soja do Brasil para o Peru. No entanto, houve registros de exportação brasileira de farinha de soja para outros países da América do Sul:

Gráfico 50 Principais canais logísticos de farinha de soja brasileira por volume (tm), no período 2018–2020



Fonte: SUNAT

Preparado por On Global Market

No gráfico acima, apenas a Alfândega da Receita Federal no Porto do Rio Grande e a Delegacia da Receita Federal de Chuí, no Rio Grande do Sul, registraram continuidade das exportações de farinha de soja. Além disso, essas alfândegas têm participação de 68.33% e 8.33%, respectivamente no volume de exportação (tm). Os países de destino foram a Bolívia e o Uruguai.

No entanto, de acordo com o SIICEX, existem duas rotas marítimas entre o Peru e o Brasil que geralmente são utilizadas para fins de exportação. A média de trânsito marítimo é de aproximadamente 33 dias, sendo a menor distância a rota que percorre a costa leste da América do Sul (Callao– Santos), enquanto a rota que percorre a costa do Atlântico Norte (Callao– Itapoá) tem uma parada em Santos como pode ser visto no gráfico a seguir:

Gráfico 51 Rotas marítimas do porto de Callao para o Brasil



Fuente: SIICEX
Elaborado por On Global Market

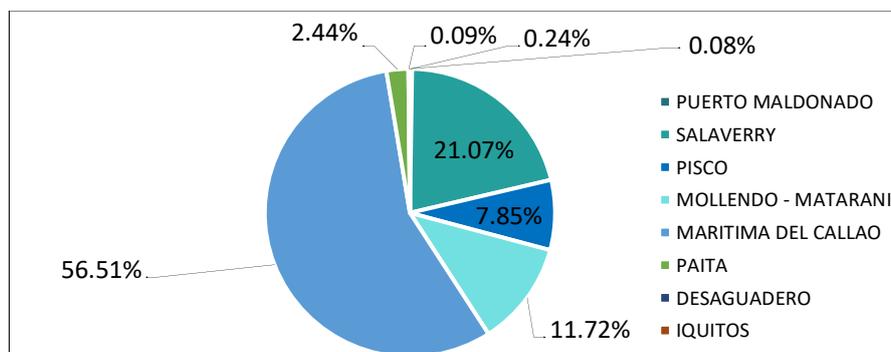
4.2. Estrutura da cadeia logística no país.

Foram considerados, principalmente, os registros de ingresso de importações das alfândegas. Apresentados a seguir:

- Milho duro amarelo (NCM 1005.90.11.00):

No período 2018–2020, observa-se que os principais portos, de acordo ao volume acumulado de importação de milho duro amarelo, foram: Callao (56.51%), Salaverry (21.07%) e Mollendo–Matarani (11.72%).

Gráfico 52 Principais portos para importação de milho duro amarelo, por volume (tm) no período 2018–2020



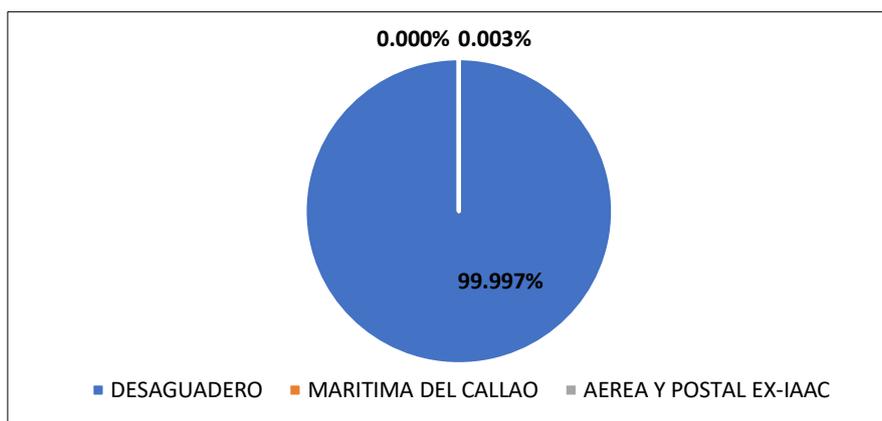
Fonte: SUNAT
Preparado por On Global Market

Por outro lado, os portos que registraram o maior crescimento absoluto foram os portos de: Puerto Maldonado (104.99%), Salaverry (23.37%) e Pisco (12.91%). O crescimento médio anual desses portos foi de 27.03%, 7.25% e 4.13%, respectivamente.

- **Farinha de soja (NCM 1208.10.00.00):**

Durante o período 2018–2020, as importações de farinha de soja apresentaram concentração no porto fluvial de Desaguadero (99.99%). Do mesmo modo, registrou-se 50.63% de crescimento absoluto e 14.63% de crescimento médio anual.

Gráfico 53 Principais portos para importação de farinha de soja por volume (tm) no período 2018–2020

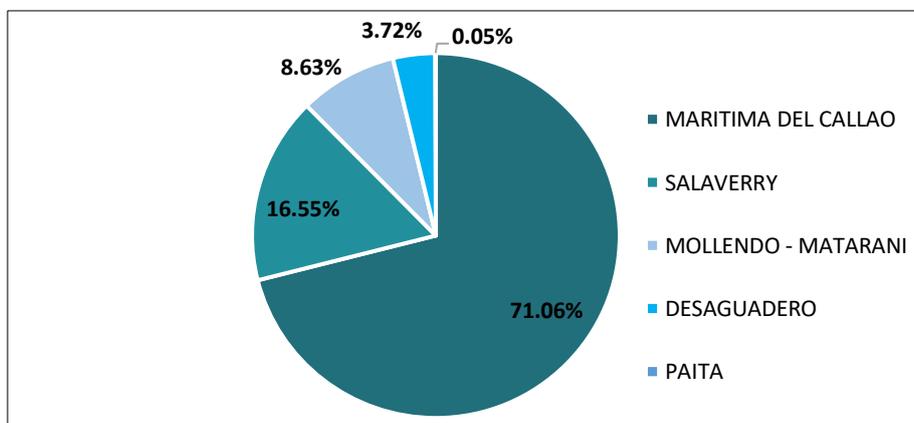


Fonte: SUNAT
Preparado por On Global Market

- **Soja em grãos (NCM 1201.90.00.00):**

Em relação ao volume (tm) de importações de soja em grãos, os portos com maior taxa de participação foram: Callao (71.06%), Salaverry (16.55%) e Mollendo-Matarani (8.63%). Os portos com maiores taxas de crescimento absoluto foram: Desaguadero (142.84%), Mollendo–Matarani (9%) e Callao (-5.44%). O crescimento médio anual destes portos foi 34.41%, 2.92% e -1.85%, respectivamente.

Gráfico 54 Principais portos para importação de soja por volume (tm) no período 2018-2020

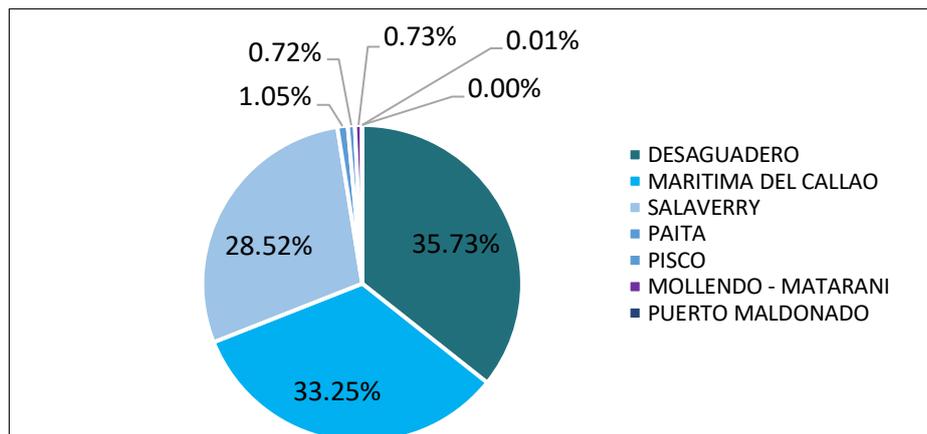


Fonte: SUNAT
Preparado por On Global Market

- **Torta de soja (NCM 2304.00.00.00):**

Para a importação de torta de soja, os portos com maior participação no volume acumulado (tm) foram: Desaguadero (35.73%), Callao (33.25%) e Salaverry (28.52%); somaram 97.50% do volume (tm). Os portos que registraram o maior crescimento absoluto foram: Mollendo – Matarani (145.39%), Paita (87.48%) e Desaguadero (19.45%). Em relação ao crescimento médio anual as porcentagens foram 34.88%, 23.31% e 6.10%, respectivamente.

Gráfico 55 Principais portos para importação de torta de soja por volume (tm), no período 2018–2020

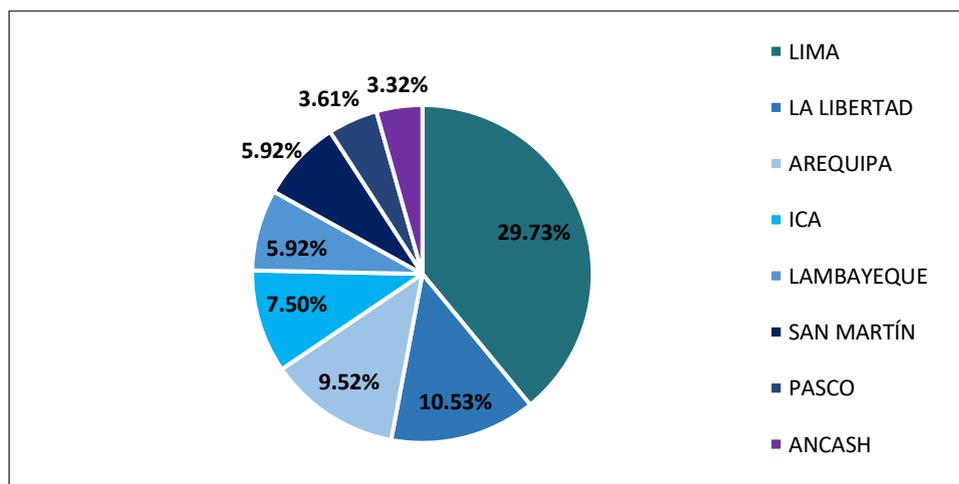


Fonte: SUNAT

Preparado por On Global Market

Com o objetivo de definir a cadeia de distribuição no interior do país foram analisados os departamentos que demandam a maior quantidade de insumos para a alimentação animal, segundo a localização de entrepostos pecuários.

Gráfico 56 Distribuição percentual de entrepostos pecuários em 2019 em nível nacional



Fonte: INEI

Preparado por On Global Market

Segundo o gráfico anterior, com base na Pesquisa Nacional Agropecuária (2019), pode determinar-se que Lima é o departamento que concentra a maior participação na quantidade

total de entrepostos pecuários no Peru. Do total de 693 estabelecimentos, Lima concentra 29.73% e a distribuição é: granjas de frango de corte (20.87%), granjas suínas (17.96%), granjas de galinhas poedeiras (12.62%). O departamento de La Libertad representa 10.53% dos entrepostos pecuários nacionais, divididos em: granjas de galinhas poedeiras (35.62%), granjas de porquinhos-da-índia (12.33%) e granjas de frangos de corte (8.22%).

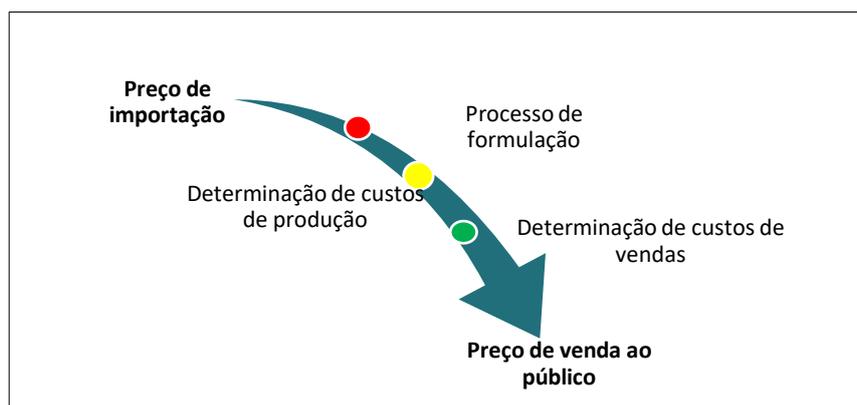
Arequipa representa 9.52% dos entrepostos pecuários: granjas suínas (18.18%), granjas de galinhas poedeiras (10.61%) e granjas de frango de corte (9.09%). O departamento de Ica representa 7.50% de estabelecimentos pecuários, sua produção está dividida em: granja de galinhas poedeiras (51.92%), granjas de frangos de corte (23.08%) e granjas suínas (5.77%)

Lambayeque, quinto departamento com maior participação (7.50%) do total nacional, apresenta seus estabelecimentos distribuídos da seguinte forma: granjas de porquinhos-da-índia (19.51%), granjas de suínos (17.07%) e granjas de galinhas poedeiras (7.32%).

4.3. Estrutura de formação de preços.

Este é o processo de formação de preços a partir do preço de importação:

Gráfico 57 Diagrama de formação de preços



Preparado por On Global Market

No processo de formação de preços há dois tipos de canais:

- Canal direto: formado por grandes importadores que processam esses insumos para vendê-los no varejo e para aqueles que tem volume significativo de criação de animais, como San Fernando S.A ou Chimú Agropecuaria S.A.
- Canal indireto: formado por grandes importadores, mercados atacadistas e pelo cliente final (pequenos criadores de animais).



Tabela 7 Estrutura de formação de preços para milho duro amarelo

Canal direto		Canal indireto	
Importador / indústria		Importador / indústria	
0.70	PEN/kg	0.56	PEN/kg
0.20	USD/kg	0.20	USD/kg
0.48	BRL/kg	0.38	BRL/kg
		Mercado atacadista	
		1.25	PEN/kg
		0.36	USD/kg
Importador/ indústria - cliente final		Cliente final	
		0.85	BRL/kg
		1.50	PEN/kg
0.43	USD/kg	0.48	USD/kg
1.02	BRL/kg	1.16	BRL/kg

Fonte: Entrevistas de campo. SUNAT. BCRP

Preparado por On Global Market

No canal direto, a estrutura de formação do preço do milho duro amarelo registra variação de 113.69%. O preço CIF de importação é USD 0.20 USD/kg e alcança valor de USD 0.43/kg nos diferentes pontos de venda destinados à alimentação animal.

No canal indireto, o preço CIF de importação é de USD 0.20/kg, passa pela comercialização intermediária nos mercados atacadistas a USD 0.36/kg; para ser comprado por pequenas empresas de moagem que processam esse insumo e o vendem ao cliente final a USD 0.48/kg. O preço no canal indireto sofre as seguintes variações: aumento de 78.31% das importações para o mercado atacadista e de 35.82% do mercado atacadista para as pequenas empresas de moagem e estas para os pequenos criadores; a variação absoluta do preço é de 142.18%.



Preparado por On Global Market



Preparado por On Global Market

Tabela 8 Estrutura de formação de preço da farinha de soja

Canal direto		Canal indireto	
Importador/ indústria		Importador/ indústria	
1.40	PEN/kg	1.40	PEN/kg
0.40	USD/kg	0.40	USD/kg
0.96	BRL/kg	0.96	BRL/kg
		Atacadista	
		2.60	PEN/kg
		0.74	USD/kg
		1.77	BRL/kg
Importador/ indústria - cliente final		Cliente Final	
2.18	PEN/kg	2.67	PEN/kg
0.62	USD/kg	0.76	USD/kg
1.48	BRL/kg	1.82	BRL/kg

Fuente: Entrevistas de campo. SUNAT. BCRP
Elaborado por On Global Market

No canal direto, o preço CIF de importação da farinha de soja é USD 0.40/kg e o preço final é USD 0.62/kg, com variação total de 55%. No canal indireto, o preço de atacado é USD 0.74/kg e o preço ao cliente final é de USD 0.76/kg. A variação é de 85.2%

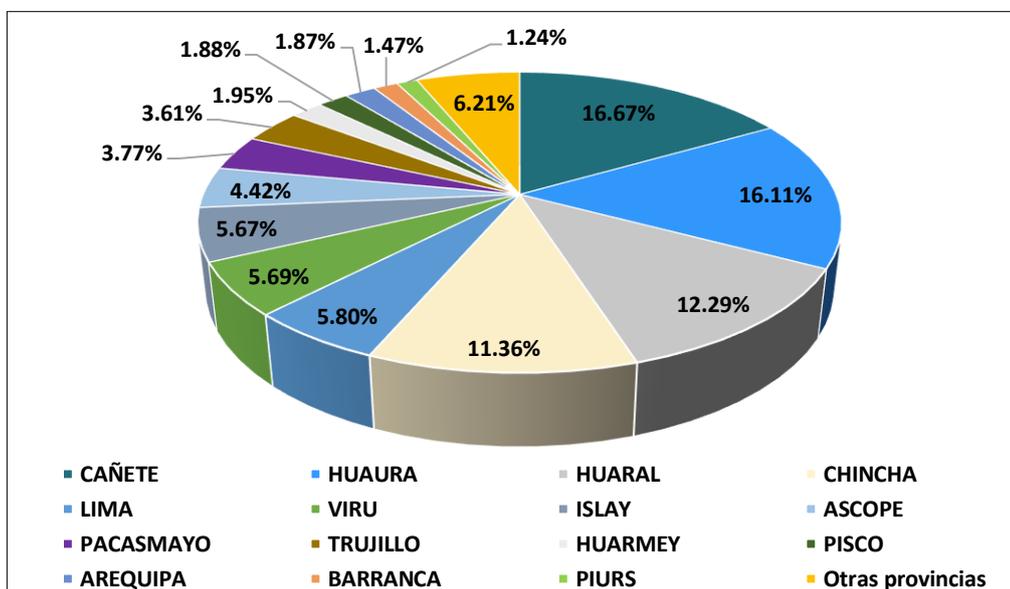


Elaborado por On Global Market

4.4. Identificação da rede de varejo

Segundo a ENAGRO, identificou-se a rede de varejo analisando a produção pecuária de todos os departamentos. Os dados são apresentados a seguir:

Gráfico 58 Participação da pecuária em nível de província



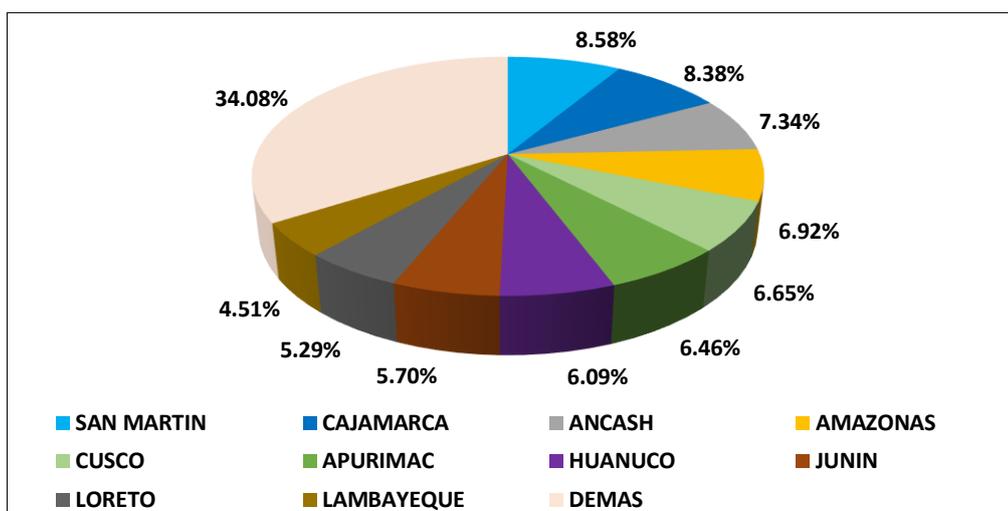
Fonte: ENAGRO

Preparado por On Global Market

As províncias com maior produção pecuária são: Cañete (16.67%), Huaura (16.11%), Huaral (12.29%), Chincha (11.36%) e Lima (5.80%).

De acordo com a ENAHO, a rede de varejo é formada pelo grupo de empresas que se localizam nos departamentos com produção pecuária familiar; representados no gráfico a seguir:

Gráfico 59 Rede varejista nacional em nível de departamentos (2020)



Fonte: ENAHO
Preparado por On Global Market

No gráfico anterior, 65,92% da produção varejista corresponde à soma de todos os departamentos apresentados. Os principais departamentos pecuários dentro da cede varejista são: San Martin, Cajamarca e Ancash.

É importante notar que a cadeia de varejo em nível distrital é altamente fragmentada, porém se mantém o padrão de ter maior produção de aves e suínos.

5. Análise de marketing

5.1. Análise da demanda: demanda potencial, demanda interna aparente e demanda não atendida

Para a análise da demanda por milho duro amarelo e farinha de soja foi considerada a população de aves e suínos em todo o Peru.

Tabela 9 Estimativa de demanda para milho duro amarelo

Milho duro amarelo				
Critério	Percentual (%)	Quantidade	Unidade	Fontes
População pecuária: aves e suínos	100%	174 373 816.64	Animais	INEI
Consumo per capita de milho duro amarelo:				
Consumo per capita de frangos	21.33	3 000 416.01	tm	Entrevista com especialista do setor
Consumo per capita de suínos	20.82	69 480.34	tm	
Consumo per capita de galinhas poedeiras	23.61	449 105.58	tm	
Consumo per capita de perus	161.08	217 993.72	tm	
Demanda Potencial		3 736 995.64	tm	
(+) Produção nacional	10.57%	395 127.21	tm	MIDAGRI
(+) Importações	80.13%	2 994 505.15	tm	SUNAT
(-) Exportações				SUNAT
Demanda interna aparente (DIA)		3 389 632.36	tm	
Demanda não atendida		347 363.28	tm	

Fonte: SIRTOD.MIDAGRI. SUNAT
Preparado por On Global Market

Para determinar a demanda por milho duro amarelo considerou-se os principais animais consumidores de farinha de milho, no entanto, como grande parte do produto se perde durante o pilado, a demanda pelo milho duro é maior. Não foram consideradas na produção nacional as 15 mil toneladas compradas anualmente pela indústria cervejeira

Por outro lado, para calcular a demanda por farinha de soja, considerou-se o volume per capita consumido por galinhas e perus. Os frangos e os porcos não consomem farinha de soja, portanto não foram considerados.

Tabela 10 Estimativa de demanda para farinha de soja

Farinha de soja				
Critério	Percentual (%)	Quantidade	Unidade	Fontes
População pecuária: aves e suínos	100%	174 373 816.64	Animais	INEI
Consumo per capita de farinha de soja:				INEI
Consumo per capita de galinhas poedeiras	4.60	148 340.28	tm	Entrevista com especialista do setor
Consumo per capita de perus	24.56	23 268.78	tm	
Demanda Potencial		171 609.07	tm	
(+) Produção nacional	0.04%	1 507.30	tm	MIDAGRI
(+) Importações	1.93%	72 066.06	tm	SUNAT
(-) Exportações				SUNAT
Demanda interna aparente (DIA)		73 573.36	tm	
Demanda não atendida		98 035.71	tm	

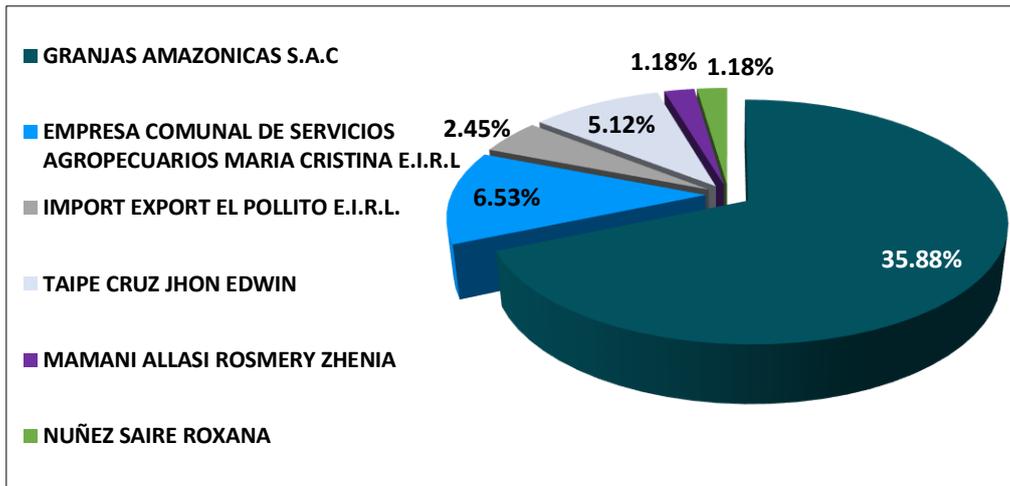
Fonte: SIRTOD. MIDAGRI. SUNAT

Preparado por On Global Market

5.2. Análise da concorrência direta e indireta

Como concorrência direta apenas 3 das 27 empresas importadoras de milho duro amarelo brasileiro registram importações constantes: Granjas Amazónicas SAC, Empresa Comunal de Servicios Agropecuarios María Cristina EIRL e a Import Export El Pollito EIRL. A participação total destas três empresas é de 44.86% (15.82 mil toneladas). A estas três empresas podem adicionar-se as importações de: Taipe Cruz Jhon Edwin, Mamani Allasi Rosmery Zheina e Nuñez Saire Roxana. No período 2018-2020, somaram 2.64 mil toneladas (7.49%) importadas de milho duro amarelo brasileiro.

Gráfico 60 Concorrência direta do milho duro amarelo por volume (tm) no período 2018–2020

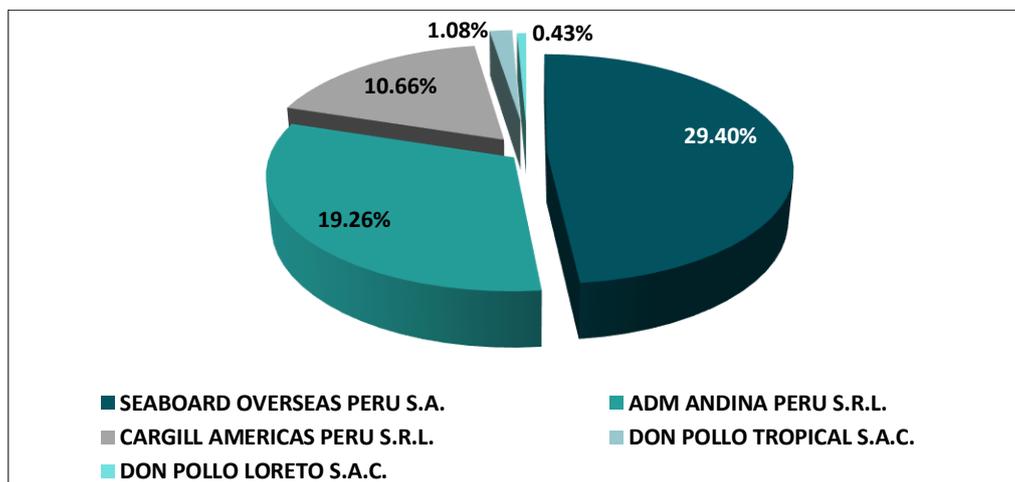


Fonte: SUNAT

Preparado por On Global Market

Como concorrentes indiretos, em primeiro lugar estão as importadoras de milho duro amarelo argentino Seaboard Overseas Peru SA, ADM Andina Peru SRL, Cargill Américas Peru SRL, Don Pollo Tropical SAC e Don Pollo Loreto SAC. No período 2018-2020, representaram 60.84% do volume acumulado importado, além disso, essas cinco empresas registram importações constantes.

Gráfico 61 Concorrência indireta argentina de milho duro amarelo por volume (tm) no período 2018–2020

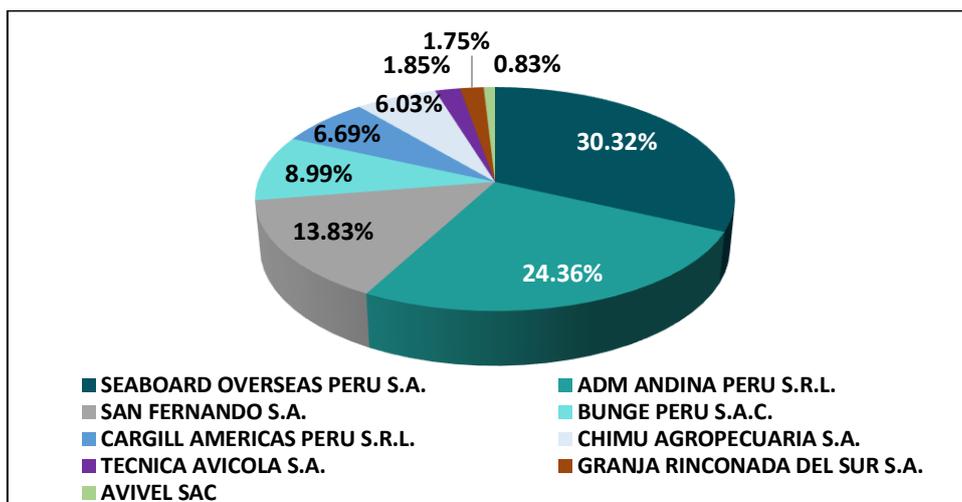


Fonte: SUNAT

Preparado por On Global Market

Em segundo lugar, encontram-se as importadoras de milho duro amarelo dos Estados Unidos: Seaboard Overseas Perú SA, ADM Andina Perú SRL, San Fernando SA, Bunge Peru SAC, Cargill Américas Peru SRL, Chimú Agropecuaria SA, Técnica Avícola SA, Granja Rinconada del Sur SA, Avivel SAC; alcançaram volume acumulado de 95%.

Gráfico 62 Concorrência indireta estadunidense de milho duro amarelo por volume (tm)



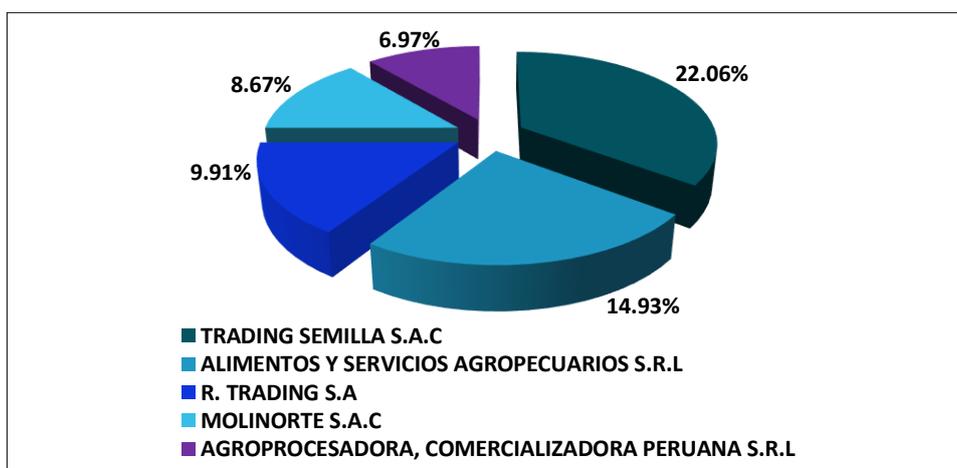
Fonte: SUNAT

Preparado por On Global Market

Durante o período 2018-2020, na análise da concorrência direta, não houve volume representativo de importações de farinha de soja brasileira, apenas 0.01 tm foi importado pela empresa IOR SAC em 2019.

A concorrência indireta é das importações de farinha de soja boliviana, que são lideradas principalmente por 19 empresas, que representam 90% do volume importado. Dentro dessa porcentagem, as empresas mais representativas são: Trading Semilla SAC, Alimentos y Servicios Agropecuarios SRL, R. Trading SA, Molinorte SAC e Agroprocesadora Comercializadora Peruana SRL, pois representam 62.54% do volume total importado.

Gráfico 63 Concorrência indireta boliviana de farinha de soja por volume (tm) no período 2018 –2020



Fonte: SUNAT

Elaborado por On Global Market



Finalmente, apresenta-se as importações de farinha de soja chilena; que foram feitas pela empresa Puratos Peru SA e representam apenas 0.015% do volume importado acumulado no período 2018-2020.

5.3. Análise PESTEL

- Fatores políticos:

No âmbito político, tanto o MIDAGRI como o INIA prestam apoio técnico aos produtores destes dois insumos, milho duro amarelo e soja; pois a produção nacional é baixa.

No entanto, segundo relatórios técnicos do INIA sobre a produtividade do milho duro amarelo e em diversos debates concluiu-se que o milho duro amarelo tem baixo rendimento e, sobretudo, precisa de muito espaço (hectares), razão pela qual muitas vezes, as terras são escolhidas para outros produtos, que geram maior rentabilidade.

A produção de milho duro amarelo tem recebido muito apoio técnico no melhoramento genético. Em 2019, apresentou-se a semente INIA 619-Megahybrid, que melhorou em 30% o rendimento médio em departamentos como La Libertad e Lambayeque. Essa semente tem potencial de rendimento de 14 tm/ha e apresenta tolerância a doenças como: mancha do asfalto, mancha-de-macrospora e a virose da risca; o que reduz os custos de produção. Segundo os produtores, esse milho tem uma boa espiga e um bom peso, por isso sentem que estão triplicando a produção².

Nesse sentido, existe oportunidade para as importações, tendo em conta que por meio da Resolução da Direção-Geral n.º 703-2020-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA, foi publicada a desistência da modificação dos estudos de impacto ambiental relacionados à semeadura deste produto no departamento de Lambayeque³, o que resultou em uma redução significativa da produção nacional.

- Fatores econômicos:

Os insumos para ração animal provêm da transformação do milho duro amarelo e da soja, matérias-primas que apresentam problemas de produção em todo o Peru, razão pela qual a maioria é importada.

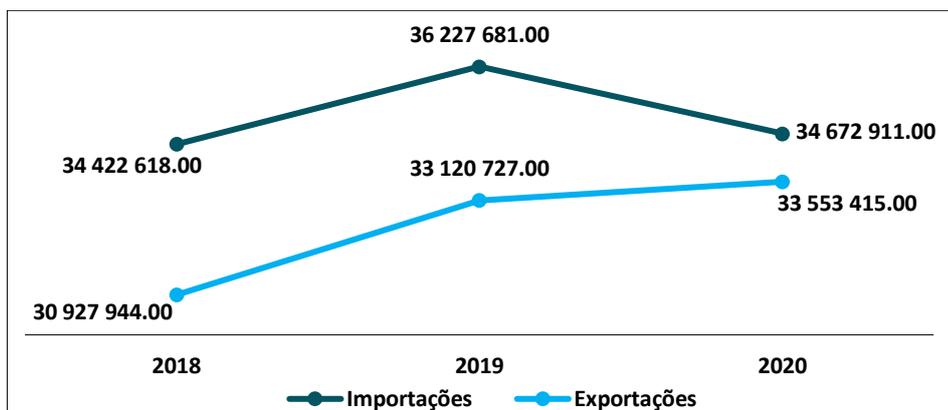
Nesse sentido, é importante analisar o equilíbrio entre as importações e exportações mundiais desses produtos; porque suas variações têm alto grau de incidência.

No caso do milho duro amarelo, o gráfico a seguir mostra que o crescimento acumulado das importações foi de 0.73%, enquanto o crescimento médio anual foi de 0.24%. Da mesma forma, para as exportações, registrou-se crescimento acumulado de 8.49%, equivalente a um crescimento médio anual de 2.75%. Nesse sentido, é possível argumentar que o mercado está próximo do ponto de equilíbrio, pois os valores exportados têm crescido a uma taxa mais rápida do que os valores importados, que apresentam crescimento mais estável.

² Ver Bibliografia

³ Ver Bibliografia

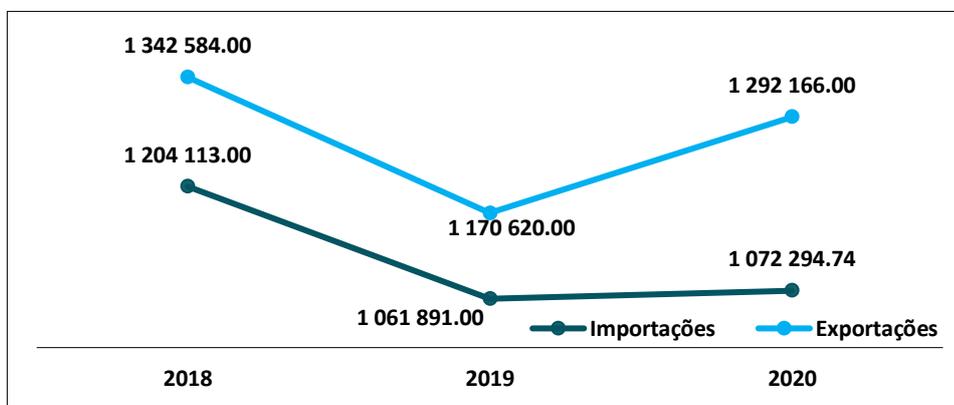
Gráfico 64 Análise da demanda mundial por milho duro amarelo em valor (milhares de dólares) no período 2018–2020



Fuente: Trademap
Elaborado por On Global Market

Para o mercado mundial de farinha de soja, temos uma desaceleração de 10.95% na taxa de crescimento acumulada dos importadores e na sua taxa de crescimento médio anual de 3.79%, que apenas o último ano, apresentou ligeira recuperação de 0.98%. Nesse sentido, as exportações mundiais de farinha de soja apresentaram desaceleração acumulada de 3.76%; bem como desaceleração anual média de 1.27%. Em 2019, as exportações cresceram 10.38%, em relação ao ano anterior; esses argumentos confirmam que não há equilíbrio de mercado.

Gráfico 65 Análise da demanda mundial por farinha de soja em valor (milhares de USD) no período 2018–2020



Fonte: Trademap
Preparado por On Global Market

- **Fatores sociais:**

Do ponto de vista social, os insumos para ração animal impactam no preço dos produtos finais que compõem os alimentos básicos das famílias peruanas e no consumo de alimentos em todo o país. No entanto, existem centros de comercialização de animais (consumidores dos insumos importados), que nos dá um importante indicador de quais setores consomem mais um produto do que outro, em relação aos animais que consomem alimentos processados. Razão pela qual a análise deve partir do consumo de frangos e ovos (este último é analisado pela produção de galinhas poedeiras), em seguida pelo consumo de carne de porco e finalmente pelo consumo



de carne de peru. O gado bovino é excluído porque consome apenas forragem ou o chamado “pancamel” (milheto e melaço)⁴.

Nesse sentido, considerando os fatores políticos sobre a produção e produtividade destes insumos e de acordo aos especialistas entrevistados, é preferível que os produtores de alimentos (moinhos) façam a formulação com insumos peruanos em vez de insumos importados; porque os importados apresentam problemas de umidade ou perda de nutrientes quando são armazenados e transportados em contêineres.

No entanto, o ponto de equilíbrio ainda não foi atingido ou, na melhor das hipóteses, a produção não foi otimizada para atender a demanda por ração animal, o que abriria oportunidade de negócios para as importações. Esta afirmação foi corroborada com as entrevistas realizadas, das quais se pode inferir que há maior oportunidade para os insumos brasileiros do que para os da América do Norte, devido a que há melhor aceitação para os produtos sul-americanos.

- Fatores tecnológicos:

Deve-se destacar os melhoramentos tecnológicos que têm sido conferidos à cadeia de valor do milho duro amarelo e da soja por estes insumos apresentarem baixo nível de produção.

O MIDAGRI, por meio do INIA, no âmbito do Dia do Pesquisador Agrário (15 de julho), colocou à disposição dos pequenos e médios agricultores uma variedade de milho denominada INIA 624–KILLU SUK; essa variedade pode produzir até 8 tm/ha, adaptando-se a solos de floresta alta e baixa. Além disso, tem tolerância a doenças foliares e apresenta grãos de boa qualidade, ideais para a avicultura e suinocultura⁵.

Devido à pandemia, o MIDAGRI, através do INIA, promoveu a distribuição de sementes melhoradas de milho duro amarelo produzidas na Estação Experimental Agrária Vista Florida (Lambayeque). As sementes têm tolerância a solos levemente salinos em comparação com outros híbridos comerciais, além de suportar altas densidades de plantio. Há sete anos o INIA realiza testes para o lançamento da semente. Além de fazer avaliações em campo através de técnicas de polinização em diferentes áreas das regiões La Libertad, Lambayeque e Piura, nos últimos três anos⁶.

Atualmente, o INIA-MIDAGRI desenvolve pesquisas sobre milho duro amarelo nas suas estações experimentais de: El Porvenir (San Martin), Donoso (Lima), San Roque (Loreto) e Pucallpa (Pucallpa), a fim de avaliar novos materiais promissores para as regiões de plantação de milho na selva alta, selva baixa e áreas litorâneas.

Para a soja é possível destacar as iniciativas do governo peruano para o melhoramento genético por meio de germoplasmas⁷ e o seu registo no Sistema de Informação de Recursos Genéticos (SIRGE) do INIA, cujo objetivo é aumentar o rendimento. Segundo informação obtida durante as entrevistas com especialistas e fábricas produtoras, a produção com grãos peruanos melhora o rendimento do produto final.

⁴ Mistura triturada de milheto e melaço, utilizada há mais de 20 anos na alimentação de gado bovino.

⁵ Ver Bibliografia

⁶ Ver Bibliografia

⁷ Ver Bibliografia



- Fatores ambientais:

O governo busca constantemente encontrar o equilíbrio parcial para o mercado desses insumos. Por exemplo, em um acordo entre o MIDAGRI e a Unión de Cervecerías Peruanas Backus e Johnston SA, a empresa concordou em comprar 45 mil toneladas de milho duro amarelo, no valor de S/ 50 milhões. A compra favorece os agricultores das regiões de: La Libertad, Ancash e Lima. No futuro poderá favorecer os produtores de outras matérias-primas como: batata-doce, batata, quinoa e amaranto (kiwicha); porque existe a intenção desta empresa de produzir bebidas a partir desses produtos, assim como tem fabricado a cerveja Golden de milho duro amarelo⁸.

Estas ações geram desenvolvimento no mercado e tornam atrativa a produção de milho duro amarelo para a produção de derivados como a cerveja.

Por outro lado, temos o caso da interrupção das importações de soja boliviana com o objetivo de revisar e atualizar os requisitos de importação subscritos no Serviço Nacional de Sanidade Agropecuária e Inocuidade Alimentar da Bolívia (SENASAG) para que as importações sejam seguras⁹ (atualmente estão reiniciando os laços comerciais).

5.4. Análise dos atores da cadeia de suprimentos (importadores, distribuidores, varejistas, consumidores)

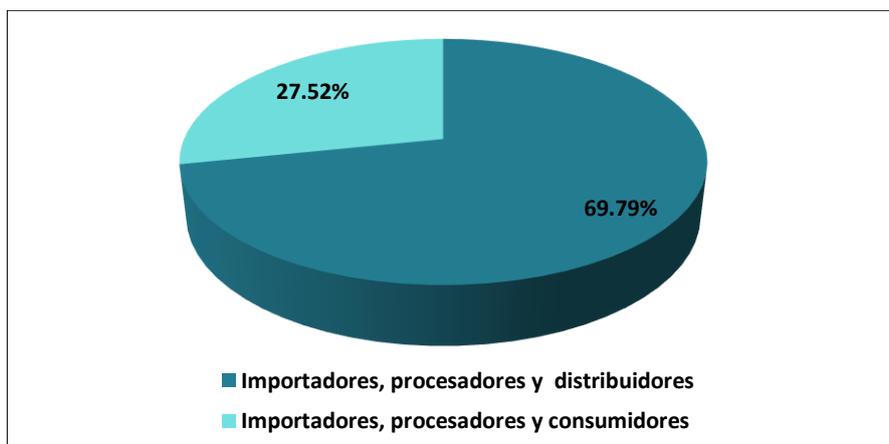
Os importadores–distribuidores de milho duro amarelo são empresas como: Seaboard Overseas Perú SA, ADM Andina Perú SRL, Bunge Perú SAC e Cargill Américas Perú SRL. Dedicam-se à importação, produção e comercialização de matérias-primas ou processadas para a indústria nacional. Esses importadores, processadores e distribuidores registraram crescimento absoluto de 16.70% e crescimento médio anual de 5.28%, somaram 69.79% do volume do mercado.

Por outro lado, está o grupo de empresas formado por San Fernando SA, Chimú Agropecuaria SA, Corporación Rico SAC, Técnica Avícola SA e Granja Rinconada del Sur, que somam 27.52% do volume importado, e processam esses insumos para consumo próprio, isto é, se dedicam à criação de animais. Esses importadores, processadores e consumidores registraram desaceleração em sua taxa de crescimento absoluto de 13.55%, equivalente a uma contração em sua taxa de crescimento médio anual de 4.74%.

⁸ Ver Bibliografia

⁹ Ver Bibliografia

Gráfico 66 Principais atores na cadeia de suprimento de milho duro amarelo por volume (tm), no período 2018–2020



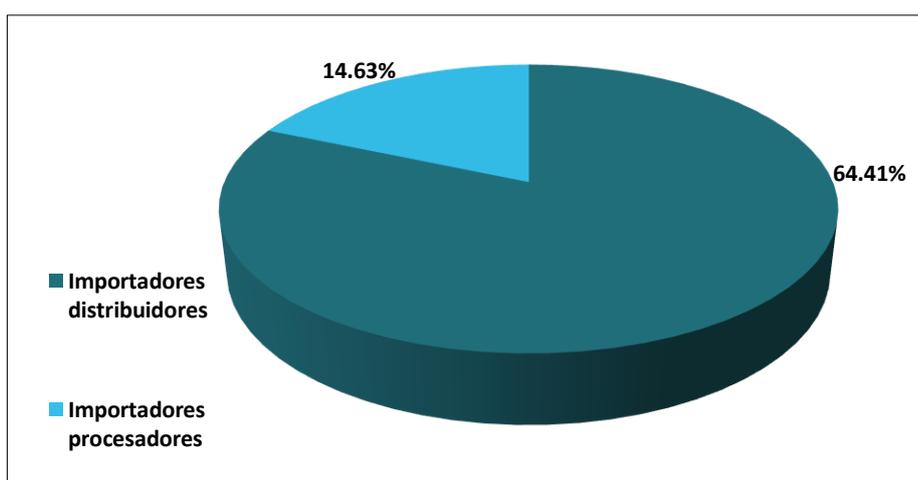
Fonte: SUNAT

Preparado por On Global Market

Para a cadeia logística da farinha de soja, os importadores–distribuidores representaram 64.41% do volume do mercado e registraram taxa de 38.59% de crescimento absoluto, além de taxa de 11.49% de crescimento médio anual. Essas empresas foram: Trading Semilla SAC, Alimentos y Servicios Agropecuarios SRL, R. Trading SA, Agroprocesadora Comercializadora Peruana SRL, Rios SAC, Munpec SAC e Nor Alimentos SRL.

Os importadores–processadores mais representativos foram Molinorte SAC e Corporación de Alimentos del Perú SAC, que juntos representam 14.63% do volume do mercado, além de registrar taxa de crescimento absoluto de 28.22% e taxa de crescimento médio anual de 8.64%.

Gráfico 67 Principais atores na cadeia de suprimento de farinha de soja por volume (tm), no período 2018–2020



Fonte: SUNAT

Preparado por On Global Market



6. Legislação e regulamentos

6.1. Tratamento tarifário e não tarifário

A partir do capítulo 3 (ponto 3.4 "Requisitos de entrada"), temos o seguinte tratamento tarifário:

Tabela 11 Tratamento tarifário para a importação da NCM 1005.90.11.00

Taxas atuais	Valor
Ad Valorem	0%
Imposto de consumo	0%
Imposto geral sobre vendas	16%
Imposto de Promoção Municipal	2%
Direito específico	<u>S</u>
Direito antidumping	N.A.
Seguro	1.35%
Sobretaxa	0%
Unidade de medida	kg

Fonte: SUNAT

Preparado por On Global Market

Tabela 12 Tratamento tarifário para a importação da NCM 1201.90.00.00

Taxas atuais	Valor
Ad Valorem	0%
Imposto de consumo	0%
Imposto geral sobre vendas	0%
Imposto de Promoção Municipal	0%
Direito específico	N.A.
Direito antidumping	N.A.
Seguro	1 %
Sobretaxa	0%
Unidade de medida	kg

Fonte: SUNAT

Preparado por On Global Market

Tabela 13 Tratamento tarifário para a importação da NCM 1208.10.00.00

Taxas atuais	Valor
Ad Valorem	0%
Imposto de consumo	0%
Imposto geral sobre vendas	0%
Imposto de Promoção Municipal	0%
Direito específico	N.A.
Direito antidumping	N.A.
Seguro	1.25%
Sobretaxa	0%
Unidade de medida	kg

Fonte: SUNAT

Preparado por On Global Market



Tabela 14 Tratamento tarifário para a importação da NCM 2304.00.00.00

Taxas atuais	Valor
Ad Valorem	0%
Imposto de consumo	0%
Imposto geral sobre vendas	16%
Imposto de Promoção Municipal	2%
Direito específico	N.A.
Direito antidumping	N.A.
Seguro	1.5%
Sobretaxa	0%
Unidade de medida	kg

Fonte: SUNAT

Preparado por On Global Market

O produto mais tributado é a torta de soja (NCM 2304.00.00.00) com um total de 19.5%, pois paga 0.15% a mais que o milho duro amarelo (NCM 1005.90.11.00) por conceito de seguro, dependendo do valor ad valorem.

A seguir temos a NCM 1208.10.00.00 com porcentagem de 1.25% para seguro, para finalmente identificar a NCM mais atraente, do ponto de vista tributário, 1201.90.00.00 já que apenas 1% é destinado ao conceito de seguro.

6.2. Normas e legislação aplicada

Os regulamentos e legislações aplicáveis baseiam-se no Regulamento da Lei Geral de Sanidade Agrária, que confere ao SENASA o poder de estabelecer sistemas de quarentena em sanidade agrária, vigilância sanitária agrária, insumos agrários e diagnóstico em sanidade agrária.

Dentro desses sistemas se destacam: campanhas fitossanitárias, fiscalizações, facilitação de exportações, certificações fitossanitárias, entre outros.

Existe também o Regulamento de Quarentena Vegetal cujo objetivo é prevenir o ingresso, estabelecimento, disseminação de pragas ou doenças, assim como o controle e erradicação destas; também estabelece as funções e responsabilidades do inspetor de quarentena. Além disso, é possível encontrar as diretrizes da inspeção fitossanitária, a documentação necessária para importações vegetais; bem como as infrações e sanções em caso de descumprimento do disposto no regulamento.

Existe a regulamentação que indica a categoria de risco fitossanitário, de acordo com o processo a que o produto é submetido. Ressalta-se que a categoria de risco fitossanitário não isenta o cumprimento dos requisitos da Lei de Sanidade Agropecuária e do Regulamento de Quarentena Vegetal.

Finalmente, existem disposições complementares para a rastreabilidade dos produtos utilizados na alimentação animal, que devem ser analisadas de acordo com o 9.º artigo da Lei de Segurança Alimentar.



6.3. Requisitos para importar insumos de consumo animal

Quanto às exigências de importação de insumos para consumo animal, estas começam com o pedido de autorização de importação fitossanitária (PFI), acompanhado do pagamento da taxa de trâmite de 61.20 PEN (USD 16.68 / BRL 91.57). Assim que o pedido for encaminhado, o SENASA tem o prazo de um dia útil para deliberar.

Os requisitos a seguir também devem ser cumpridos:

Tabela 15 Requisitos fitossanitários para a importação de milho duro amarelo

Estado:	Autorizado.
Padrão ou obrigatório:	Certificado Fitossanitário Oficial do país de origem.
Declaração adicional:	
Livre de:	<i>Listronotus bonariensis, Corcyra cephalonica</i>
Tratamento de fumigação pré-embarque:	
Brometo de metilo. Faixa de uso:	40g / m ³ / 12h / T° maior ou igual a 32 ° C
	56g / m ³ / 12h / T° de 27 ° C a 31 ° C
	96g / m ³ / 12h / T° de 16 ° C a 20 ° C
	120g / m ³ / 12h / T° de 10 ° C a 15 ° C
Fosfina. Faixa de uso:	144g / m ³ / 12h / T° de 4 ° C a 9 ° C
	3g/m ³ /72h/T° de 16°C a 20°C
	2g/m ³ /96h/T° maior ou igual a 21°C
Condição do container	2g/m ³ /144h/T° de 11°C a 15°C
	2g/m ³ /240h/T° de 5°C a 10°C
Tipo de embalagem	Novo e primeiro uso (exceto para produtos a granel)
Tipo de material	Sacas
Capacidade em quilogramas (kg)	Estopa
Inspeção Fitossanitária	50
	No ponto de entrada ao país. * Se a o envio ingressou pelo Posto de Controle Desaguadero ou pelo Posto de Controle Iñapari, aplica-se a RD N° 0006-2013-AG-SENASA-DVS.
Observação. - Se o produto foi fumigado, deve ter pelo menos um período de aeração igual a 12 horas.	

Fonte: SENASA

Preparado por On Global Market

Farinha de soja

Tabela 16 Requisitos fitossanitários para a importação de farinha de soja

Estado:	Autorizado.
Padrão ou obrigatório:	Certificado Fitossanitário Oficial do país de origem
Para comercialização e uso industrial:	Será amparado pelo Certificado Fitossanitário Oficial do país de origem.
	Os produtos serão acondicionados em embalagens novas e de primeiro uso (exceto para produtos a granel).
	Inspeção fitossanitária no ponto de entrada.
Armazenar	Armazenamento abaixo de 25 ° C e umidade relativa de 60%.
Embalagem	O produto deve ser colocado sobre paletes para evitar o contato com o chão.
Invólucro	Ensacado de 5 a 10 kg. Cada um e rotulado de acordo com a NTP. 209.038: 2003. Com registro sanitário vigente e data de no mínimo 06 meses.
Manuseio	Manuseie em lugares fechados, longe de outros produtos para evitar contaminação cruzada.
Vida útil	O produto tem uma vida útil de 6 meses a 12 meses a partir da data de fabricação.

Fonte: SENASA

Preparado por On Global Market

Soja em grãos

Tabela 17 Requisitos fitossanitários para importação de soja em grãos

Estado:	Autorizado.
Padrão ou obrigatório:	Certificado Fitossanitário Oficial do país de origem.
Para comercialização e uso industrial:	Será amparado por Certificado Fitossanitário Oficial do país de origem.
	Os produtos serão acondicionados em embalagens novas e de primeiro uso (exceto para produtos a granel).
	Inspeção fitossanitária no ponto de entrada.
Armazenar	18 graus centígrados.
Embalagem	O produto deve ser colocado sobre paletes para evitar o contato com o chão.
Invólucro	Sacos de polipropileno com microperfuração no formato de 50 kg. Em saco novo sem vestígios de sujeira, livre de pragas.
Manuseio	Manuseie dentro de casa, longe de outros produtos para evitar contaminação cruzada.
Vida útil	Até 12 meses.
Observação. - *Nenhuma informação foi encontrada para alimentos balanceados.	

Fonte: SENASA

Preparado por On Global Market



Torta de soja

Tabela 18 Requisitos fitossanitários para importação de torta de soja

Estado:	Autorizado.
Padrão ou obrigatório:	Certificado Fitossanitário Oficial do país de origem.
Para comercialização e uso industrial:	Será amparado por Certificado Fitossanitário Oficial do país de origem.
	Os produtos serão acondicionados em embalagens novas e de primeiro uso (exceto para produtos a granel).
	Inspeção fitossanitária no ponto de entrada.
Armazenagem	Deve ser mantido em local limpo, fresco e seco, em macas.
Embalagem	O produto deve ser colocado sobre paletes para evitar o contato com o chão.
Involúcro	Sacos de polipropileno de 50 kg.
Rotulagem	A embalagem deve conter o nome do produto, o peso líquido, a data de fabricação, a data de validade, o lote e/ou número do lote e o endereço do fornecedor.
Manipulação	Manuseie em lugares fechados, longe de outros produtos para evitar contaminação cruzada.
Vida útil	1 ano nas condições de armazenamento mencionadas.

Fonte: SENASA

Preparado por On Global Market

6.4. Órgãos reguladores

O SENASA e o INIA são instituições reguladoras¹⁰ vinculadas ao MIDAGRI.

A função do SENASA¹¹ é regular, dar suporte técnico para a produção e exportação de produtos de origem vegetal e animal; bem como regulamentar a inocuidade na importação desses produtos. Essa função é desenvolvida por meio do controle de pragas e doenças, além de assistência técnica aos produtores; a fim de salvaguardar a qualidade da produção nacional e a qualidade das exportações e importações.

Por outro lado, o INIA¹² é a entidade responsável de desenvolver atividades de pesquisa, transferência de tecnologia, conservação e uso de recursos genéticos aplicados ao desenvolvimento e produção de sementes de alto valor genético. Com o desenvolvimento dessas atividades, são estabelecidos melhores parâmetros qualitativos de produção e padrões de qualidade no mercado peruano.

¹⁰ Ver Bibliografia

¹¹ Ver Bibliografia

¹² Ver Bibliografia



6.5. Processos e documentos necessários para o registro de insumos alimentares destinados ao consumo animal no Peru.

O certificado fitossanitário de importação deve ser apresentado com o documento (código CVI-01.1) e seguir as seguintes etapas:

- Se tiver RUC:

- Por meio da *Ventanilla Única de Comercio Exterior* (VUCE), preencher o requerimento SNS 041 para obter esta licença.
- O pagamento do valor indicado no ponto 6.3 pode ser feito on-line ou é possível gerar um código de pagamento para qualquer um dos seguintes bancos:

Tabela 19 Dados bancários do SENASA

Banco	Número de conta	Código interbancário
Banco de la Nación	0000282499	018-000-000000282499-03
Banco de Crédito	193-1315179-0-35	002-193-001315178035-12
Banco Continental	0011-0661-0100051030	011-661-00100051030-63

Fonte: SENASA

Preparado por On Global Market

- Se cumprir os requisitos, poderá encontrar o certificado virtual na aba "Documentos de resolutive de solicitud" dentro da VUCE, caso contrário os motivos da não aprovação serão enviados à sua caixa de entrada.
 - Caso for necessária a autorização física, através da VUCE, pode indicar a sede do SENASA onde será retirada a autorização.
- **Se não tiver RUC:**
- Pagar o valor indicado no ponto 6.3 em qualquer um dos bancos mencionados na tabela 19, guardar o comprovante de pagamento.
 - Comparecer ao protocolo ("mesa de partes") do SENASA, entregar os documentos solicitados e o comprovante de pagamento.
 - Recolher os resultados, caso estejam estabelecidos os requisitos fitossanitários, a emissão é automática; em caso de resposta negativa, a entidade informará os motivos.



7. Detalhe das oportunidades por tipo de produto

Segundo o tipo de produto, existe a oportunidade no uso do milho duro amarelo no setor cervejeiro. Em setembro de 2020, a indústria cervejeira demandou 7 mil toneladas desse produto, além disso, em junho de 2021 prometeu comprar 45 mil toneladas de milho duro amarelo, o equivalente a 15 mil toneladas por ano; nesse sentido, pode haver nova proposta de produto acabado no curto e médio prazo.

Outra oportunidade é a elaboração de salgadinhos à base de milho duro amarelo¹³; neste caso enriquecido com lula, semelhante aos produtos asiáticos "Khao kreab kung" na Tailândia e "Keropok" na Indonésia. Conseqüentemente, também constituiria uma nova oportunidade para a importação de salgadinhos a partir do uso de milho duro amarelo.

Uma oportunidade de negócio para a farinha de soja brasileira é a indústria de panificação, com vistas a reduzir a anemia e fortalecer o desenvolvimento biológico cognitivo de crianças de 8 a 12 anos no Peru; estudos como De León, Uwaldo Antonio de Jesús (2017)¹⁴ aduzem a substituição da farinha de trigo por 50% de farinha de soja, elevando a quantidade de proteína de 8.55 g/ 100g para 19.85g/100g.

¹³ Ver bibliografia

¹⁴ Ver bibliografia



8. Conclusões

- No período 2018–2020, o Peru mostrou estabilidade com crescimento de 6.59% na importação de milho duro amarelo, diante da desaceleração dos principais importadores como Japão e México, cujas taxas de crescimento foram de 0.29% e 33.34%, respectivamente.
- O Peru teve crescimento absoluto de 50,62%, acima de países importadores de farinha como a República Dominicana e Portugal, que registraram contrações em suas taxas de crescimento absoluto de 99.99% e 38.37%, respectivamente.
- No plano internacional, o Peru não se posiciona como grande importador de soja em grão, por apresentar desaceleração nas taxas de crescimento absoluto de 3.27% e crescimento anual de 1.10%.
- Em relação às importações mundiais de torta de soja, apesar do Peru apresentar taxas de crescimento estáveis e positivas, iguais a 3.25% para o crescimento absoluto e 1.07% para o crescimento anual; está distante dos principais países importadores, como Vietnã e Indonésia, que registram crescimento acumulado de 12.55% e 5.02%; e crescimento anual de 4.02% e 1.65%, respectivamente.
- Os principais concorrentes do milho duro amarelo no mercado peruano são: Seaboard Overseas Peru SA, ADM Andina Peru SRL e San Fernando SA; que têm uma participação no volume importado de 29.69%, 21.54% e 13.39% respectivamente. Além disso, essas empresas registram crescimento absoluto de 15.05%, 18.34% e -24.61%.
- As principais empresas concorrentes da farinha de soja no mercado peruano são Trading Semilla SAC, Alimentos y Servicios Agropecuarios SRL e R. Trading SA; que têm participação no volume importado de 22.06%, 14.93% e 9.91%, respectivamente. Além disso, registram crescimento absoluto de 42.56%, 28.65% e 34.76%, e crescimento anual de 12.55%, 8.76% e 10.45%, respectivamente.
- A margem de comercialização do milho duro amarelo no canal direto é estimada em 113.69%; partindo do preço do importador/indústria a USD 0.20/kg até chegar ao cliente final a USD 0.43/kg.
- A margem de comercialização do milho duro amarelo no canal indireto aumenta 28.49%; ou seja, no total varia de 142.18%, variando 78.31% partindo do preço do importador/indústria de USD 0.20/kg a USD 0.36/kg no mercado atacadista, para finalmente variar 35.82%, ou seja, o preço para o cliente final é de USD 0.43/kg.
- A margem de comercialização da farinha de soja pelo canal direto é de 55% a partir do preço do importador/indústria de USD 0.40/kg, chegando ao cliente final a um preço de USD 0.62/kg; ou seja, se reduz 35.18% ao migrar para o canal moderno.
- A comercialização da farinha de soja, pelo canal indireto, registra uma margem de variação igual a 85.28%, partindo do importador/indústria a USD 0.40/ kg chegando ao mercado atacadista a USD 0.74/kg, e depois variando 2.69% atingindo USD 0.76/kg para o cliente final.
- O preço sugerido para o milho amarelo deve ser fixado em USD 0.41/kg, com preço máximo de USD 0.43/kg e preço mínimo de USD 0.39/kg para ter melhor posicionamento no mercado.



- Com o mesmo propósito, o preço sugerido para a farinha de soja deve ser fixado em USD 0.59/kg, estabelecendo-se uma faixa de preços entre USD 0.56/kg e USD 0.62/kg.
- A estimativa de demanda não atendida de milho duro amarelo é de 347.37 mil toneladas e a demanda não atendida de farinha de soja foi calculada em 288.38 mil toneladas.



9. Recomendações

- Implementar processos de coleta, seleção e envio de amostras para apresentar a diversidade do milho duro amarelo e da farinha de soja, a fim de estimular, fortalecer e simplificar a decisão dos importadores que demonstrem interesse pelos produtos brasileiros.
- Pesquisar as condições climáticas, geográficas e demográficas como fatores exógenos que afetam diretamente o comportamento dos principais animais que consomem esses produtos, permitindo controlar exponencialmente e segmentar estrategicamente o fornecimento e a periodicidade que mantém a qualidade de vida útil de acordo com seus níveis de consumo.
- Realizar pesquisas futuras sobre os derivados do milho duro amarelo e da farinha de soja, pois marcas reconhecidas de salgadinhos utilizam o milho como principal insumo na fabricação de seus produtos no mercado.



10. Bibliografia

- INACAL. Maíz amarillo duro. Definiciones y requisitos. NTP 205.008 – 2009 (revisada el 2019).
- INACAL. Cereales y menestras. Soya. Definiciones, clasificación y requisitos. NTP 205.046 – 1982 (revisado el 2016).
- INACAL. Tortas de semillas oleaginosas. Requisitos. NTP 209.143 – 1983 (revisado el 2018).
- Herramienta de inteligencia comercial de International Trade Center (ITC) - <https://www.macmap.org/>
- <https://www.gob.pe/institucion/inia/noticias/108515-agricultores-del-norte-del-pais-incrementan-produccion-de-maiz-amarillo-duro-sembrando-el-inia-619-megahibrido>
- <https://www.gob.pe/institucion/midagri/normas-legales/1462656-703-2020-minagri-dvdia-dgaaa>
- <https://www.gob.pe/institucion/midagri/noticias/212170-minagri-presenta-nuevas-variedades-de-frijol-y-maiz-amarillo-duro-para-potenciar-la-produccion-agricola>
- <https://www.gob.pe/institucion/midagri/noticias/343329-midagri-resguarda-conservacion-genetica-de-14-500-cultivos-oriundos-del-pais-para-mejorar-su-calidad-nutritiva-y-comercial>
- <https://www.gob.pe/institucion/midagri/noticias/426387-midagri-desarrolla-nuevo-material-genetico-para-potenciar-calidad-del-maiz-amarillo-duro>
- <https://www.gob.pe/institucion/midagri/noticias/299099-ministerio-de-agricultura-y-backus-firman-acuerdo-por-compra-de-45-mil-toneladas-de-maiz-amarillo>
- <https://www.gob.pe/institucion/midagri/noticias/78141-peru-suspende-importacion-de-productos-agropecuarios-procedentes-de-bolivia>
- <https://www.gob.pe/midagri>
- <https://www.gob.pe/senasa>
- <https://www.gob.pe/inia>
- Villafuerte, U., Obispo, E. O., Maza, S. T., & Macavilca, E. A. (2015). ELABORACIÓN DE SNACK DE MAÍZ AMARILLO DURO (*Zea mays* L.), ENRIQUECIDO CON CALAMAR GIGANTE (*Dosidicus gigas*). *Ciencia E Investigación*, 18(2), 73–77.
- (De León, Uwaldo Antonio de Jesús (2017) *Fortificación de pan dulce mediante la sustitución parcial de harina de trigo por harina de soja (glicine max), para niños en escolaridad primaria, en la cabecera municipal de Retalhuleu*. Licenciatura thesis, Universidad de San Carlos de Guatemala.